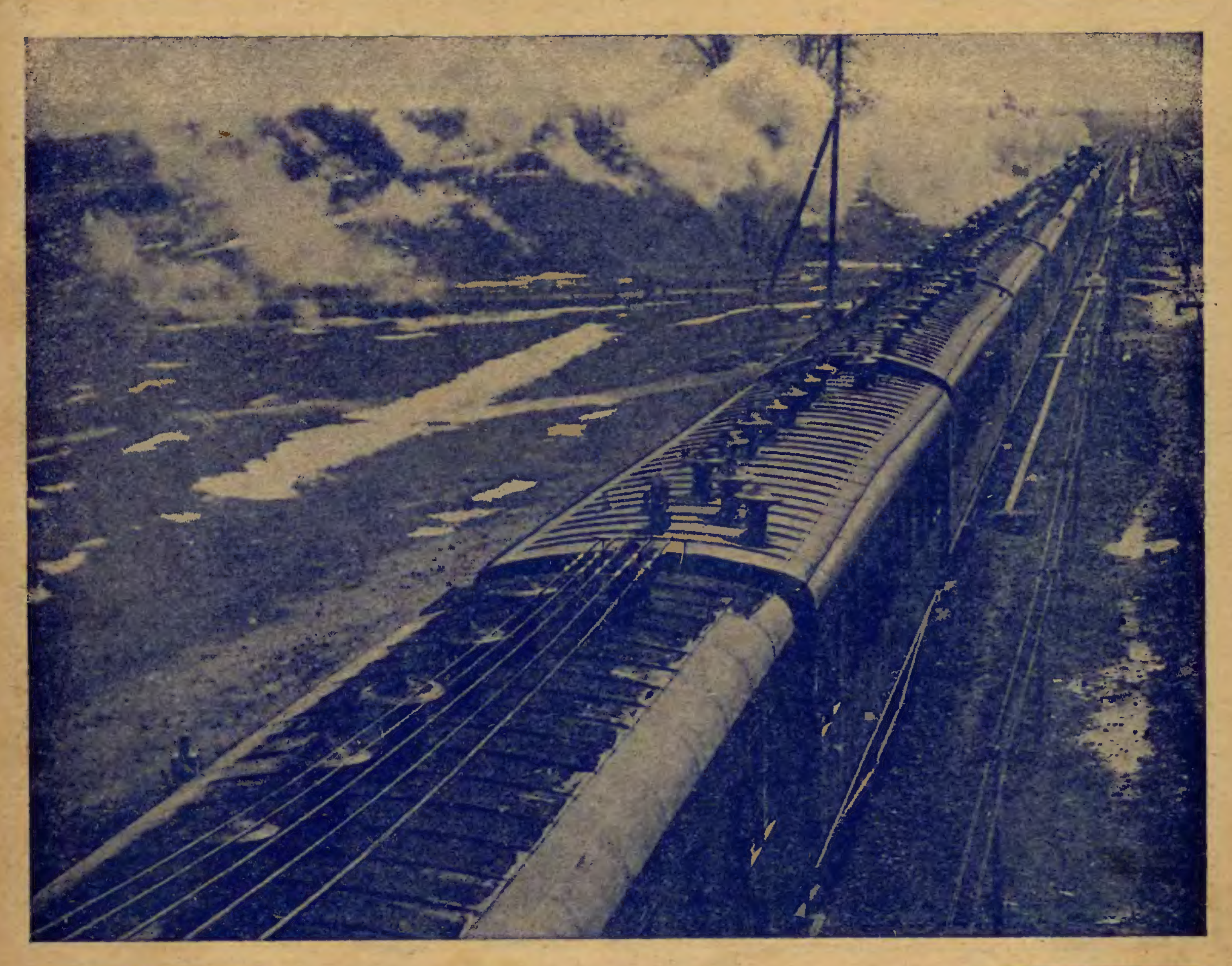
РАДИО ВСЕМ

1929 №13



В НОМЕРЕ:

ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО РСФСР

СОДЕРЖАНИЕ:

ДОПОЛНЕНИЯ И ИСПРАВЛЕНИЯ

В статье «Супергатеродин» М. И. Семенова («Р. В.», № 8), на рисунке трансформатора промежуточной частоты (стр. 202), не показаны величина прорезов и расстояния между ними. Ширина прорезов — 2 мм, расстояние между прорезами — 3 мм. Толщина верхней щеки — 5 мм, нижней — 8 мм.

В статье «Микро-передвижка ГИС-I» Гр. Совонтьева («Р. В.», № 11), на стр. 300 — правая колонка, 8 строка сверху напечатано: «O_2 — слюдяной конденсатор постоянной емкости 100 см.». Должно быть, — 1000 см.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон; 5-45-24.
Прием по делам редакции от 2 до 5 час.

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР

№ 13 ▫▫ ИЮЛЬ ▫▫ 1929 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год. . . . 6 р. — к.
На полгода. . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . 1 р. 75 к.
На 1 месяц. . — р 60 к.
Подписка принимается ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗДАТА, Москва, центр, Ильинка, 3.

КЛАССОВЫЙ ВРАГ НАСТУПАЕТ НА МЕЖДУНАРОДНОЕ РАБОЧЕЕ РАДИОДВИЖЕНИЕ

Социал-цергибели за „радиоработой"

По приказу президиума германской партии социал-предателей разогнана берлинская окружная организация рабочего радиосоюза.

Разгон произведен за классовую выдержанность, пролетарскую солидарность, участие в майском праздновании.

Через своих верных слуг — социал-демократов — буржуазия ведет наступление на международное рабочее радиодвижение.

ЦС ОДР призывает к организации массового протеста против нападения социал-предателей на активную часть международной рабочей радиоорганизации.

Социал - демократические прихвостни развивают наступление на активную организацию рабочего класса. Там, где нельзя действовать способом разложения, производится прямой разгон активных, классово - выдержанных организаций. Социал-прохвосты распоясываются. Они производят нападения по приказу своего центра на берлинскую организацию германского рабочего радиосоюза. Они знают, куда бьют. Рабочий радиоактив берлинского округа является одним из наиболее крепких отрядов подлинно рабочего международного радиодвижения. Вместе с делегацией Советского Союза берлинские товарищи были бельмом на глазу социал-демократических вождей, слетевшихся на международную конференцию рабочих радиосоюзов. Они восставали против лицемерных призывов ловких пройдох от социал-демократии «к классовому миру». В числе передовых отрядов рабочерабочего класса они стояли поперек пути желтым социалистам, оказывая решительное сопротивление захвату социал-демократами руководящего влияния на рабочее радиовижение. И на них, прежде всего, обрушились радиоцергибели, пожелавшие иметь успех в победе над рабочими радиорганизациями.

ЦС ОДР, узнав из газеты «Ди Вельт ам Абенд» об исключении берлинской организации из германского союза, телеграфно запросил о правильности этого сообщения. Ответная телеграмма не оставляет никакого сомнения в том, что разгон произведен по причине, как говорится в телеграмме, «Майского празднования». Нам могут сколько угодно пытаться втирать очки насчет истинных мотивов этого разгона. Мы заранее можем представить лицемерные заявления социал-демократических «вождей» об этом факте.

Классовая сущность разгона берлинских рабочих радиофункционеров для нас ясна и без всяких пояснений. Партия холопов буржуазии, которая в числе представителей социал-демократии других стран говорила на международных совещаниях и конференциях о классовом мире, которая хотела свернуть международный рабочий радиосоюз на путь отказа от классовой борьбы, выступает сейчас в открытое нападение против актива международного рабочего радиосоюза.

Но напрасно рассчитывают буржуазные слуги, что этим разгоном они могут покончить с развитием активного, стоящего на почве классовой борьбы международного рабочего радиодвижения. Они, конечно, найдут последователей и в других буржуазных странах, где обманом, фарисейскими речами и прямым нападением будут попытки развития наступления на рабочие радиоорганизации, попытки к безраздельному влиянию на них социал-демократических шулеров. Как и на всем фронте классовой борьбы, так и на радиофронте рабочий класс противопоставит свою организованность и волю к победе над диктатурой буржуазии.

Советские радиоорганизации, все ячейки ОДР призываются к обсуждению этого наглого нападения на активный отряд международной рабочей радиоорганизации. Мы выражаем величайшее негодование против диктатуры социал-демократического сапога в международной рабочей радиоорганизации. Мы со всей силой должны выразить наш протест против подавления рабочего радиоактива берлинской организации. Мы должны принять все шаги для того, чтобы поддержать отряды рабочих радиоактивистов, борющихся за действительное рабочее радиодвижение, за проведение в нем основ классовой борьбы, за общую пролетарскую солидарность.

Наше негодование социал-демократическим холопам, наш пролетарский радиопривет радиоактиву берлинской окружной организации.

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ

ОДР ЦЧО и Нижней Волги вступили в соревнование. Договор о соревновании подписан. В течение года ни одной молчащей установки. 500 новых громкоговорителей и 8000 разных приемников. По-настоящему организовать радиослушание. В области и крае должно быть 40000 членов ОДР, причем женщин не менее 1500. Развернуть сеть радиокурсов. 2000 бесед, которые должно прослушать 55000 человек. Реализовать 279000 билетов радиолотереи.

Заседающий в Воронеже расширенный пленум Совета ОДР Центрально-черноземной области прошел с большим под'емом.

Не говоря уже о том, что этот пленум привлек к организации ОДР общественное внимание, он прошел под лозунгом форсирования радиофикации и энергичного развертывания социалистического соревнования.

Сделавшая почин вызовом на соревнование Нижневолжского ОДР, организация ОДР Центрально-черноземной области тем самым положила начало участию в социалистическом соревновании ряда других организаций нашего общества.

Правда, раскачка происходит несколько медленно, чуствуется боязнь некоторых организаций вступить на путь решительного перелома в работе, но это об'ясняется слабостью этих организаций и несознанием еще полностью ими всех возможностей при соревновании.

Во всяком случае, пленум ОДР ЦЧО показывает, что при желании, должном применении инициативы и развитии энергии можно сделать многое.

Помимо членов Совета на пленуме присутствовали представители окружных организаций, городских и деревенских ячеек.

Одобрив мероприятия президиума ОДР ЦЧО, пленум, после внесения ряда поправок, единогласно утвердил заключенный договор с Нижневолжским краевым ОДР и вынес решение:

«Поставленные в договоре обязательства должны быть выполнены при участии всей организации Общества друзей радио Центрально-черноземной области сверху донизу и должны лечь директивной основой во всей последующей работе организации.

Пленум считает необходимым широко развернуть работу по соревнованию между отдельными организациями, ячейками и членами ОДР ЦЧО с тем, чтобы в социалистическом соревновании участвовали самые широкие слои радиообщественности. Основными показателями успешности соревнования должны служить — в какой степени соревнование внутри организации ОДР будет содействовать социалистическому соревнованию отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства».

Для заключения договора в качестве полномочного представителя штаба соревнования Нижневолжского краевого ОДР на пленум прибыл ответственный секретарь тов. **Доценко.** Им же от имени Нижневолжской краевой организации общества подписан договор.

Перед подписанием договора, когда председательствующий об'явил об этом, все участники пленума, представители организаций и гости встают. Зачитывается текст договора, после чего тов. **Бурлякд** от имени организаций ЦЧО и тов. **Доценко** от имени Нижневолжского края подписывают договор, обмениваются подписанными договорами и приветствиями. Договор скрепляется печатями двух организаций.

Пленум единогласно решает, чтобы от имени ЦЧО подписали договор присутствующие на пленуме секретари фабрично-заводских ячеек, деревенских ячеек, штаба соревнования и представители окружных организаций.

Подходя один за другим, договор подписывают тт. **Мирлас, Писарев,** (штаб), **Григорьев** (Курский округ), **Раков** (Воронежский округ), **Иванов** (Орловский округ), **Алексеевский** (СКВ), **Красик** (Елецкий округ), **Писляк** (Орловский район), **Герко** (Воронеж, паровозо-ремонтный завод), **Недосекин** (Воронеж, завод им. Ленина), **Ерин** (деревенская ячейка Острогожского округа), **Переяслова** (рабочий поселок Курска), **Соловьев** (Красная армия), **Иоффе** (обл. совет), **Недолужско** (деревенская ячейка Воронежск. окр.), **Грачев** (Тамбовский окр.) и **Ильнинский** (кожевенный завод, Орловского окр.).

Договор о социалистическом соревновании подписан и утвержден.

Теперь его нужно проводить в жизнь, разворачивать работу, следить за его точным и безусловным выполнением.

Нужно освещать ход соревнования на страницах центральных органов ОДР — журнала **«Радио всем»** и газеты **«Радио в деревне».**

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ДОГОВОР

„Социализм впервые создает возможность применения соревнования широко, действительно в массом размере, втянуть действительно большинство трудящихся на арену такой работы, где они могут проявить себя, развернуть свои способности и обнаружить таланты. Ваша задача теперь, когда социалистическое правительство у власти, организовать соревнование".

Ленин — 1918 г.

Взятый нашей партией и правительством темп на индустриализацию нашего Союза ставит перед нашей организацией, как одного из рычагов культурной революции, задачу продвижения лозунгов и мероприятий партии и правительства в рабоче-крестьянские массы через газету — «без бумаги и расстояния» (ЛЕНИН).

Успешное выполнение этой задачи требует мобилизации всех сил и возможностей нашей организации, требует повышения качества работы во всех отраслях ОДР: действительной, не на словах, а на деле, организации массового слушания, улучшения качества нашей организации за счет роста рабочих в городе и бедняка, середняка в деревне и активное повседневное участие нашей организации в радиофикации нашей области.

От имени членов ОДР Центрально-черноземной и Нижневолжской организаций мы, нижеподписавшиеся, следуя заветам Ленина, об'являем **социалистическое соревнование между вышеуказанными организациями** по наиболее успешному выполнению взятых на себя задач.

Мы заключаем договор и верные своему революционному пролетарскому слову даем торжественное революционное обещание и обязуемся выполнить:

1) В течение года в области и крае восстановить всю сеть неработающих громкоговорящих общественных установок.

2) Силами нашей организации должно быть установлено в области и крае по 300 громкоговорящих установок в местах общественного пользования, 150 установок в крупных колхозах и совхозах и 50 в сельских школах. Причем в колхозах 125 радиоустановок и в совхозах — 25.

3) К моменту выполнения договора среди членов наших организаций и рабочих, и крестьян, должно быть распространено по области—5000 и краю—3000 радиоустановок различных систем.

4) В не менее 300 пунктах области при громкоговорящих установках общественного пользования организовать

СОРЕВНОВАНИЕ

массовое слушание радиопередач, для чего при каждой установке организуется кружок слушания, приноровленный к интересам социальным и возрастным.

Мы обязуемся привлечь к кружкам слушания культурные силы города и деревни (избач, учитель, агроном) для проведения бесед и докладов и для подведения итогов по отдельным вопросам передач.

5) При всех пунктах массового слушания организовать радиоуголки, которые должны в себе заключать плакаты (монтажи радиоприемников и т. д.), дачу советов по вопросам радиолюбительства, радиобиблиотечки, организовать подбор книг по отдельным видам передач, установить ежедневное дежурство членов ОДР, ввести доски об'явлений о передачах, проводить учет слушательской аудитории, как количественной, так и качественной, учесть влияние радио на слушателей (переделка хозяйства, поднятие производительности труда, укрепление трудовой дисциплины, рост антирелигиозности и т. д.).

6) Обеспечить бесперебойность работы установок при кружках массового слушания, для чего добиться: от соответствующих организаций отпуска средств на содержание радиоустановки, от торгующих организаций — своевременного снабжения всеми необходимыми материалами указанных установок (лампы, питания) и подготовить из числа членов ОДР технический надзор за этими установками через устройство специальных курсов завградиоустановками.

7) К моменту исполнения настоящего договора, организации области и края должны насчитывать в своих рядах 20000 членов, причем из этого числа в составе организации должно быть не менее 1500 женщин. Рабоче-крестьянский состав организации должен составлять 60%. В частях Красной армии в области организуется 30 ячеек и края—20. Должно быть организовано и об'единено в ячейках ОДР не менее 2500 колхозников.

8) Провести в области и крае: а) 20 курсов (10 — город, 10 — деревня) по подготовке активистов, рассчитанных на работников ячейкового масштаба с общим охватом 500 курсантов; б) должно быть проведено 50 совещаний активистов по различным вопросам; в) организовать 15 краткосрочных курсов (переподготовка) с общим количеством 600 человек; г) 6 курсов по подготовке инструкторов с выпуском 150 человек; д) организовать курсы морзистов в 11 пунктах с подготовкой 100 слухачей морзистов; е) подготовить 120 инструкторов для Красной армии через организацию курсов в частях Красной армии и ж) создать в 4 пунктах военизированные курсы с охватом 300 человек. Из курсов, проведенных для подготовки активистов ячейкового масштаба в деревне — 10, должно быть проведено 5 курсов в крупных коммунах и колхозах. Из организованных курсов переподготовки должно быть обслужено по колхозам с общей подготовкой 300 человек. Должно быть подготовлено инструкторов по колхозам из 6 курсов 10% общего количества инструкторов.

9) За все время организации области и края обязаны провести 2000 бесед, докладов, лекций по вопросам радиотехники с общей аудиторией в 55000 человек, причем эту работу, главным оразом, должны провести ячейки.

10) Распространить по области и краю газеты «Радио в деревне» 2500 экземпляров и журнала «Радио всем»— 750 экземпляров (годовых подписок).

11) Выполнить на 100% контрольную цифру распространения лотерейных билетов по области—228000 и краю— 51000 билетов.

Примечание. Контрольная цифра указана разверсткой Центрального совета ОДР.

12) Создать в области и крае 50 радиокружков с общим охватом 500 человек, 20 консультационных пунктов, организовать по одной областной и краевой выставке и в области — 11 окружных и крае—10 окружных выставок радиолюбительской аппаратуры.

Примечание: По ЦЧО — 11 округов, Нижневолжском крае—10 округов.

13) СКВ к моменту выполнения договора должна насчитывать в своих рядах 300 коротковолновиков, причем в этом составе должно быть 100 членов ВЛКСМ, рабочих и крестьян бедняков, середняков — 200 человек. РА — 100, из них в области — 11 и крае — 10 коллективных. РК — 150. Установить обоюдную связь на коротких волнах между организациями для обмена опытом в работе.

14) Провести не менее одной в каждом городе (областном, краевом, окружном) и районе конференции радиослушателей.

Проверка выполнения взятых на себя обязательств проводится:

а) Через ежемесячный обмен писем руководителей организаций (области, края, округа, района и ячейки).

б) Через обмен 4-месячных отчетов организаций.

в) Обменом опытом через взаимную живую связь путем посылки представителей организации друг к другу.

г) Ежемесячно освещать, на основе строгой отчетности, свои недостатки и достижения в местной, центральной печати и радиопрессе.

Настоящий договор действителен в течение одного года с момента его подписания.

Представители Центр.-чернoз. организации ОДР.

Представители Нижневолжской организации ОДР.

(подписи)

ИДЕМ В ПОХОД И ВЫЗЫВАЕМ

Социалистическое соревнование, проводимое за последнее время, дало огромнейший толчек в деле действительного и практического вовлечения трудящихся масс в хозяйственное и культурное строительство. Необходимо это соревнование перенести и в нашу ОДР работу. Последний расширенный пленум Пензенского Окр. Совета ОДР уже стал на этот путь, вызвав на соревнование Самарское и Оренбургское Окр. ОДР. Пункты соревнования следующие:

1) Организовать для массовой культурно-политической работы среди членов ОДР радио-клуб, в котором с осени, помимо массовой работы, провести общеобразовательные курсы по электротехнике и в воскресенье—рабочий университет. Количество членов в клубе довести до 450 человек или увеличить существующее количество членов клуба на 300%.

2) Расширить имеющуюся сеть абонементов проволочной трансляции, увеличив количество абонементов с 1000 до 2500 к 1 января 1930 года, а также улучшить техническую сторону радиовещания.

3) Радиофицировать по проволочной сети — за счет средств общественной инициативы и ассигнований по бюджету — три района с охватом 500 дворов и 10 районов с охватом не менее 300 дворов в каждом районе, или 4500 во всех райцентрах. Для радиофикации по проволочной сети использовать мощные трансляционные узлы органов связи и имеющиеся приемные устройства ВЧ и БЧН без усилителей и с усилителями.

4) Для бесплатной и льготной радификации бедноты и батрачества собрать через райсоветы и ячейки ОДР не менее 500 рублей по округу.

5) Организовать во всех районах к 1 октября с. г. райсоветы ОДР и развернуть через них работу по радиофикации. Вместе с тем, в одном из районов работу райсовета ОДР поставить как показательную.

6) Довести секцию коротковолников с 35 до 70 членов за счет комсомольцев и партийцев. Оборудовать телефонный коротковолновый передатчик — не менее 250 ватт, организовать в летнее время лагерный сбор с коротковолновой радио-передвижкой и военизированные курсы.

7) Организовать к 1 ноября с. г радиовыставку и провести конкурс на лучший райсовет и ячейку ОДР с выдачей премии.

8) На всех проводимых курсах культработников включить в программу курсов изучение вопросов радиотехники в количестве 10—90 часов.

9) Довести количество членов ОДР с 1500 до 3000 за счет увеличения ядра рабочих и крестьян.

10) Распространить среди членов ОДР не менее 300 экземпляров журналов по радио, через организацию подписки. Срок выполнения к 1 января 1930 года.

11) Организовать выпуск специальной газеты по радио и печатного бюллетеня ОДР для улучшения связи с радиолюбительской массой и руководства ячейками ОДР.

12) Соревнование должно протекать при непременном участии низовых ячеек ОДР.

ОРЛОВ.

Свердловский окружной с'езд ОДР вызвал на соревнование Тагильское и Пермское ОДР

СОРЕВНОВАНИЕ ЯЧЕЕК ОДР

25 — 26 мая в Свердловске происходил первый Свердловский окружной с'езд Общества друзей радио. На с'езде стояли практические вопросы радиофикации округа. Наряду с этим, считая необходимым более решительно взяться за радиофикацию всего района, Свердловский окружной с'езд ОДР постановил принять активное участие в социалистическом соревновании.

«Уральский рабочий» сообщает: до сих пор радиоработа в округе была поставлена слабо, не было согласованности между общественными организациями. органами связи, профсоюзами и ОДР. Недостаток средств, все еще высокие цены на радиопринадлежности и малое развитие торговли радиоаппаратурой — вот тормозы развития радиофикации.

К маю текущего года по округу насчитывается 15500 радиослушателей. Рост слушателей против прошлого года идет, главным образом, за счет рабочих.

Окружной с'езд ОДР считает необходимым заострить внимание общественных организаций и профсоюзов на значении Уральской радиостанции, доступности пользования ею, особенно в крестьянских районах, дешевизне и простоте приемников. С'езд решил устроить в одном из районов округа показательную радиофикацию.

Радиоаппаратуры до сих пор еще недостаточно. Нужно добиться от торгующих организаций скорейшего планового снабжения кооперативов дешевой радиоаппаратурой. Почтово-телеграфные агентства в районах должны будут организовать продажу радиопринадлежностей. В летний период с'езд наметил провести краткосрочные курсы радиоспециалистов.

Окружной с'езд ОДР об'явил по округу социалистическое соревнование всех ячеек и организаций ОДР по радиоработе (наибольшая радиофикация, максимальное использование радиоустановок путем организации массового радиослушания, развертывание работы ОДР и др.).

С'езд вызвал на соревнование Пермскую и Тагильскую организации ОДР.

ВСЕСОЮЗНОЕ КОМСОМОЛЬСКОЕ СОБРАНИЕ ПО РАДИО

состоится 7-го июля с 18 часов

В ЭТОТ ДЕНЬ ОДР ДЕРЖИТ ЭКЗАМЕН. НИ ОДНОГО КОМСОМОЛЬЦА НЕ У ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ. НИ ОДНОЙ МОЛЧАЩЕЙ УСТАНОВКИ. ВСЕ РАДИОСТАНЦИИ, ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УЗЛЫ, ГРОМКОГОВОРЯЩИЕ И ДЕТЕКТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ МОБИЛИЗУЕМ НА КОМСОМОЛЬСКОЕ СОБРАНИЕ. ВСЕ ВЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ ЧЛЕНЫ ОДР ДОЛЖНЫ УЧАСТВОВАТЬ В ПРОВЕДЕНИИ ВСЕСОЮЗНОГО КОМСОМОЛЬСКОГО СОБРАНИЯ

Дорогие товарищи!

Бюро ЦК ВЛКСМ на заседании от 8 июня постановило провести всесоюзное комсомольское собрание по радио. Впервые в истории комсомола два миллиона комсомольцев Советского Союза соберутся в один день, в один час с одинаковой повесткой союзного дня. Генеральный секретарь ЦК ВЛКСМ товарищ Косарев выступит в Москве перед микрофоном с итоговым докладом о всесоюзной конференции. Радиоволны, не знающие границ, разнесут во все уголки Советского Союза боевую повестку единого двухмиллионного собрания. Этим самым комсомол выполняет задачу, которую поставил Владимир Ильич перед советским радио — «изыскать способы непосредственного общения с массами без бюрократизма, без проволочек, в самую глушь».

Привлечение широких масс к радиослушанию, вовлечение в это дело общественных организаций с целью пропаганды огромного значения радио у нас уже проводилось (социалистическое соревнование, переклички, митинги — по радио). Но все эти начинания еще не собрали «миллионной аудитории». Комсомол вокруг этих вопросов не организовал общественного мнения основной массы слушателей Советского Союза — молодежи.

Комсомольские комитеты до сих пор проявили неприспособленность к систематической работе в области радио.

В июле прошлого года было вынесено постановление бюро ЦК ВЛКСМ об участии комсомола в работе по продвижению радио в массы. ЦК дал всесоюзное задание об установке силами комитетов, ячеек и комсомольцев шестидесяти тысяч радиоустановок в городе и деревне. Каждая деревенская ячейка по постановлению ЦК должна была установить у себя один радиоприемник. Мы берем на себя смелость заявить, что это задание не выполнено даже на 50 процентов. Если даже при инициативе низовых комсомольских организаций были установлены приемники, громкоговорители, производился ремонт радио-аппаратуры в деревнях—то это происходило самотеком, без руководства со стороны вышестоящих комсомольских организаций.

В прошлогоднем постановлении ЦК о радиоработе комсомола сказано, что «по истечении года провести во всех организациях проверку реализации решений ЦК». Наше всесоюзное собрание сможет практически проверить где и как выполнено постановление ЦК.

Всесоюзное комсомольское собрание будет созвано 7 июля после всесоюзной конференции.

Колоссальная подготовка требуется от комсомольских комитетов для удачного проведения всесоюзного собрания «Стопроцентная явка комсомольских ячеек

на двухмиллионное собрание»—вот задача, которая стоит перед каждым комсомольским комитетом. Впервые Центральный Комитет непосредственно будет «присутствовать» в каждой ячейке, не взирая на расстояние от Москвы. Это большое начинание в непосредственной связи без циркуляров — ЦК с низовой ячейкой — нужно всемерно поддерживать на местах для того, чтобы начало живой связи «без проволочек, без бюрократизма» не было бы только эффектной вспышкой.

Понятно, что для «стопроцентной явки на собрание» всех ячеек нужна, кроме большой организационной работы комсомольских комитетов — помощь местных организаций Общества друзей радио. Ясно, что там, где «молчит радио», комсомольская ячейка не может быть участницей всесоюзного собрания. И вот ОДР призвано притти на помощь комсомолу.

Если задача комсомольских комитетов и ячеек в данном конкретном случае: «Ни одного комсомольца не у громкоговорителя», то задача, стоящая перед ОДР — «Ни одной молчащей установки».

Вот когда представляется возможность провести во всесоюзном масштабе смычку между радиослушательской и радиолюбительской массой. Это будет одновременно и проверкой для Общества Друзей Радио. Радиолюбитель должен будет еще раз доказать, что он работает не только для себя, но и для других, и что, в первую очередь, он — общественник.

Народный Комиссариат Почт и Телеграфов также всемерно поддерживает инициативу ЦК ВЛКСМ в созыве действительно миллионной аудитории. Все трансляционные узлы, радиостанции, находящиеся в ведении Наркомпочтеля, должны в этот день единогласно голосовать за комсомольское собрание, — работая на комсомольской волне».

Собрания должны проводиться у громкоговорителей. В случае отсутствия громкоговорящих установок в отдельных деревнях, селах — провести об'единенные собрания, договорившись с ячейкой соседнего села, деревни, где имеется громкоговоритель. Так же поступить и в городах в случае, если ячейка того или иного предприятия и учреждения не имеет своей установки.

Собрание состоится 7 июля в 18 часов.

После «всесоюзного собрания» состоится большой концерт, устраиваемый по инициативе редакции радиогазеты «Комсомольская Правда», Радиоцентром НКПТ.

Секретарь ЦК ВЛКСМ РАХМАНОВ.

Генеральный Секретарь ОДР СССР МУКОМЛЬ.

Зав. Радиовещанием, Член Коллегии НКПТ СМИРНОВ.

ВОПРОСЫ ДНЯ /В ПОРЯДКЕ ОБМЕНА МНЕНИЙ/

ЗА СОЗДАНИЕ МОСКОВСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОДР

Заголовок этой небольшой статьи звучит несколько необычно; как, после ряда лет существования радиолюбительского движения, в Москве нет О-ва друзей радио? Да, товарищи радиолюбители и радиослушатели, вот вы есть, а Московского О-ва фактически нет.

О том, что радио и радиолюбительское движение является мощным орудием проникновения в самые глубокие толщи трудящихся культурно-политического воспитания,—знают все, и это стало уже шаблонным.

Но... посмотрим, что сделано по развертыванию радиолюбительского движения в Москве и губернии.

Партийное совещание по вопросам радио (июнь 1928 г.) констатировало недопустимый разрыв между двумя организациями, ведущими радиоработу — профсоюзами и МОДР—и неудовлетворительное состояние ее и у тех и других: совещание вынесло решение: «устранить параллелизм в работе путем об'единения деятельности профсоюзов по радиолюбительству с деятельностью по радиолюбительству МОДР. Обеспечить в МОДР руководящее участие и влияние профсоюзов. Укрепить МОДР пролетарским активом с тем, чтобы МОДР стал действительным общественным центром радиолюбительского движения в Московской губернии. Прошел год после партсовещания. Как выполнили московские профсоюзы и МОДР партийную директиву по радиоработе, что сделано ими для того, чтобы на самом деле, Т.-Е. НЕ НА СЛОВАХ, А НА ДЕЛЕ радиолюбительство стало могучим орудием в борьбе за культурную революцию? Безобразно мало, вернее, ничего. Не было сделано даже попытки к совместному разрешению МОДР и профсоюзами вопроса о фактическом об'единении работы. Ни одного совещания по этому вопросу, ни одной — директивы на места (предприятие, клуб, радиокружок), ни одного кружка реорганизованного в ячейку ОДР. Сам МОДР до сих пор не является ни губернской ни даже городской Московской организацией, потому что нет ни одной уездной или районной организации ОДР, никакой связи с ячейками ОДР или кружками. Попытки местных радиолюбителей организационно оформиться, об'единиться, начать работать встречали на своем пути слабость и неработоспособность руководящей верхушки МОДР, которая знай выносила решения, не заботясь о проведении их в жизнь. До самого последнего времени не было освобожденного ответственного секретаря МОДР. Материальной базы нет, связи с ячейками также. Нет даже положения о работе ячеек ОДР—не было денег, чтобы его напечатать. Постановления радиолюбительской конференции (осень 1928 г.) остались невыполненными и даже не разосланы на места (требование делегатов). Комсомольские комитеты не раскачались сами в работе (несмотря на постановление Бюро ЦК ВЛКСМ в прошлом году об участии комсомола в радиоработе), и не оказывали своего влияния на работу по радиолюбительству МОДР.

Единственной жизнеспособной секцией МОДР оказалась секция коротких волн (МСКВ), которая сумела за это время организовать вокруг себя группу в 150 коротковолников, где рабочих свыше 50 проц. Секция пытается уже наладить работу в районах (Пролетарском, Красно-Пресненском). А в целом мы еще фактически не имеем МОДР, как руководящей радиолюбительской организации.

11 июня состоялся пленум Совета МОДР. Пленум констатировал, что президиум МОДР ничего не сделал для проведения в жизнь решений партсовещания и губ. конференции. Пленум обсудил и принял план работ на летний период. Основные пункты плана следующие:

1) Перерегистрация ячеек ОДР и радиокружков;

2) обследование их силами членов совета и секций;

3) создание в районах, а потом в уездах местных ОДР;

4) реорганизация радиокружков в ячейки ОДР и фактическое слияние радиоработы профсоюзов и МОДР;

5) подведение определенной материальной базы;

6) привлечение к организации вокруг МОДР радиолюбительского рабочего актива и

7) перенесение коротковолновой работы на места.

Пленум удовлетворил просьбу председателя МОДР т. Алферова и зам. пред. т. Марка об освобождении их от этой работы и пополнил президиум новыми представителями крупных ячеек ОДР и радиокружков (завод «Серп и Молот», «Мосэлектрик», «Шарикоподшипник» и др.). Председателем МОДР совет избрал т. Бородина. Кроме того, совет утвердил должность освобожденного ответственного секретаря МОДР.

Перед МОДР стоит сейчас громадная задача по созданию действительной радиолюбительской организации в Московской области. Эта задача может быть выполнена только руками самих радиолюбителей, особенно рабочей молодежи и комсомола.

Президиуму и секретариату МОДР нужна помощь сотен активных радиолюбителей. Нашими лозунгами должны быть: 1) ни одного радиолюбителя—не члена ОДР, 2) нет пассивных радиолюбителей, 3) все радиолюбители на общерайонные организационные собрания радиолюбителей, 4) 100 проц. явки ячеек и кружков на перерегистрацию.

Товарищи московские радиолюбители и радиослушатели, передвинем МОДР с одного из последних мест на одно из первых мест в ряду радиолюбительских организаций Советского Союза. Создадим Московское О-во друзей радио.

Слово за вами.

Т. Ф.



Радиофикация поездов

На страницах нашей печати («Рабочая газета», «Наша газета», журнал «Радиослушатель») уже был помещен ряд отдельных заметок о отзывами о проведенных радиолабораторией Союза Совторгслужащих, совместно с «Профрадио», опытах радиофикации поездов дальних массовых профсоюзных экскурсий.

Желая дать возможность провинциальным радиолюбителям заимствовать опыт Москвы в этом направлении, мы помещаем этот очерк, в котором постараемся подытожить все наши промахи и достижения и тем самым облегчить задачу тем радиолюбителям, которые захотят повторить наши опыты.

Особенностью проведенной нами работы по радиофикации поездов является то, что мы радиофицировали не один отдельный вагон-аудиторию, а вес состав— целиком, все вагоны. При этом радиоустановка помещалась у нас в каком-либо вагоне (одно купэ), и была связана проводами с остальными вагонами, где находились уже только одни репродукторы. Таким образом, нами осуществлялась обычная «трансляция», правда, в несколько необычной обстановке.

Идея эта, радиофикации путем трансляции поездов, зародилась среди радиоактива Союза Совторгслужащих еще в 1927 году, когда и был проведен в этом направлении первый опыт: радиолабораторией Союза Совторгслужащих был радиофицирован экскурсионный поезд Москва — Волховстрой — Москва.

Надо оговориться, на основе имеющегося сейчас опыта, что эти первые шаги, всилу целого ряда случайных обстоятельств, удалось сделать довольно легко. Нами было радиофицировано 6 вагонов, в которых находилось по одному репродуктору «Вестерн» настольного типа. Радиоустановка помещалась в купэ одного из вагонов и была связана проводами со всеми репродукторами. Аппаратура была следующая: приемник пятиламповый нейтродин «Телефункен», микрофон «Вестерн» и мощный усилитель низкой частоты «Вестерн № 3». Антенной служил один луч провода, натянутый над крышей вагона на высоте 0,75 метра от последней, «землею» — металлический корпус вагона. Кроме приема и трансляции отдельных радиостанций, имелась возможность передавать всякого рода информаций от микрофона.

Несмотря на идеальные качества нейтродина «Телефункен», приемом во время движения поезда особенно похвалиться нельзя было, так как антенна хотя и была сильно натянута, но при движении поезда раскачивалась и заметно изменяла настройку приемника и, следовательно, качество приема.

Для соединения репродукторов, находящихся в вагонах, был проложен по крышам последних шнур, от которого брались отводы сквозь отверстия вагонных вентиляторов внутрь вагонов. Вот здесь-то и было «счастье» первого нашего опыта. Вагоны случайно попались такие, где колпаки вентиляторов, находящиеся на крыше, очень легко снимались путем поворота вокруг своей оси и отводы свободно проходили в вагон. После пропуска отвода колпак устанавливался на место.

Таким образом, никаких особых препятствий при первой радиофикации мы не встретили и опыт наш прошел довольно удачно.

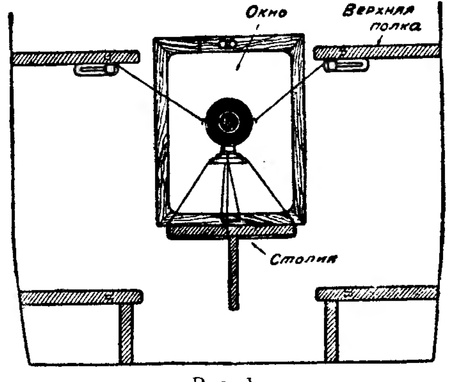


Рис. 1

Следующая поездка была в январе текущего года из Москвы в Ленинград с экскурсией, организованной Акц. О-вом «Советский Турист». На этот раз радиофикация была не столь удачной, как в предыдущем случае.

Неудачи начались с самого начала — еще в Москве, и в конечном результате, сводились к одному и тому же. Вагоны оказались совершенно иными, нежели в первую поездку: колпаки вентиляторов не снимались так легко, как в первый раз; они оказались привинченными к крыше вагонов несколькими большими винтами, отвинчивать которые оказалось делом не легким, тем более, что на этот раз надо было радиофицировать не 6, а 12 вагонов, по два репродуктора на вагон, что составляло 24 отвода; следовательно, нужно было развинтить и вновь свинтить 24 вентилятора, в 25-ти градусный мороз, при сильном ветре.

После долгих и тщетных попыток проложить центральную магистраль по крышам вагонов, было решено проводку сделать внутри вагонов, пропустив шнур через щели дверей. При этом у нас были сильные опасения, что шнур, в виду большого количества дверей и зимнего времени (все двери плотно закрываются), будет каждый раз перебиваться и перетираться, образовывая короткое замыкание. Других же путей для проводки центральной магистрали, как я уже сказал, мы найти в то время не могли, сверлить отверстия в стенах для пропуска провода, мы не имели права, так как это означало бы порчу вагонов. На наше счастье нами случайно был взят провод ПРГН 1,5, обладающий весьма солидной изоляцией; при проезде из Москвы в Ленинград (10 часов) короткого замыкания проводов нигде не произошло и все обстояло благополучно. Но зато при обратном проезде, несмотря на перетяжку линии, мы не имели буквально ни минуты свободной (а нас было 5 человек радистов), так как то и дело изоляция шнура, перебиваясь, образовывала короткое замыкание проводов.

Второй неудачей этой поездки следует считать то обстоятельство, что поездка была весьма непродолжительной и к тому же в неудачное и неудобное для радиопередачи и вообще для работы время — ночью. Таким образом, радиоустановке пришлось мало работать.

И, наконец, третьей неудачей было то, что в Ленинграде состав вагонов менялся и проводку пришлось заново прокладывать.

Аппаратура на этот раз была взята та же, что и в первом случае, с той лишь разницей, что приемником служил трестовский БТ, а репродукторы были «Профрадио» типа ПФ 5.

Необходимо отметить хорошие условия дальнего приема в эту поездку. Нами свободно на ходу поезда принима-

лись многие мощные заграничные радиостанции. Кроме приема и трансляции отдельных радиостанций, несмотря на все неудачи, нам пришлось, при непосредственном участии инструктора культотдела Союза Совторгслужащих т. Исаева, выпустить один номер своей радиогазеты и небольшой радиоконцерт, которые передавались из «купэ-студии» силами самих же экскурсантов.

Неудачи и опыт этой поездки в значительной степени способствовали благоприятному результату радиофикации последних массовых экскурсий в майские дни, организованных «Советским Туристом» — Крымской и на Днепрострой.

На этот раз поезда были радиофицированы следующей аппаратурой:

Крымский поезд имел: усилитель «Вестерн № 3», приемник БЧ, заграничный карманный граммофон «Микифон» с адаптером из Браунской телефонной трубки, 25 шт. репродукторов «Профрадио» ПФ5 низкоомных и 2 больших уличных репродуктора «Вестерн» с эбонитовыми рупорами.

Поезд, следовавший на Днепрострой, имел: два усилителя «Профрадио» типа У2К (из них один запасный), приемник БЧ, нормальный граммофон-передвижка (изделия ГУМ'а) с адаптером конструкции «Профрадио», угольный микрофон ММЗ, 25 шт. репродукторов «Профрадио» типа ПФ6, т.-е. вся аппаратура советского производства. Сделано это было с целью практически проверить возможность такой радиофикации на аппаратуре отечественного производства, и надо сказать, что наша аппаратура блестяще выдержала экзамен — работала не хуже заграничной.

Радиофикацию этих двух массовых

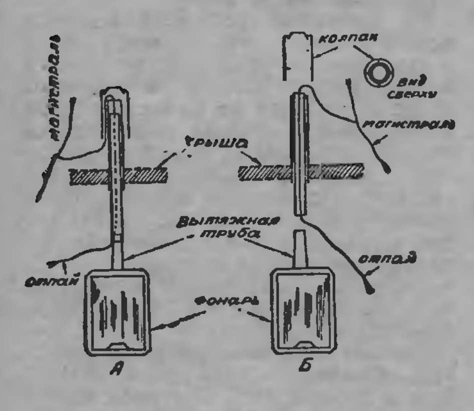
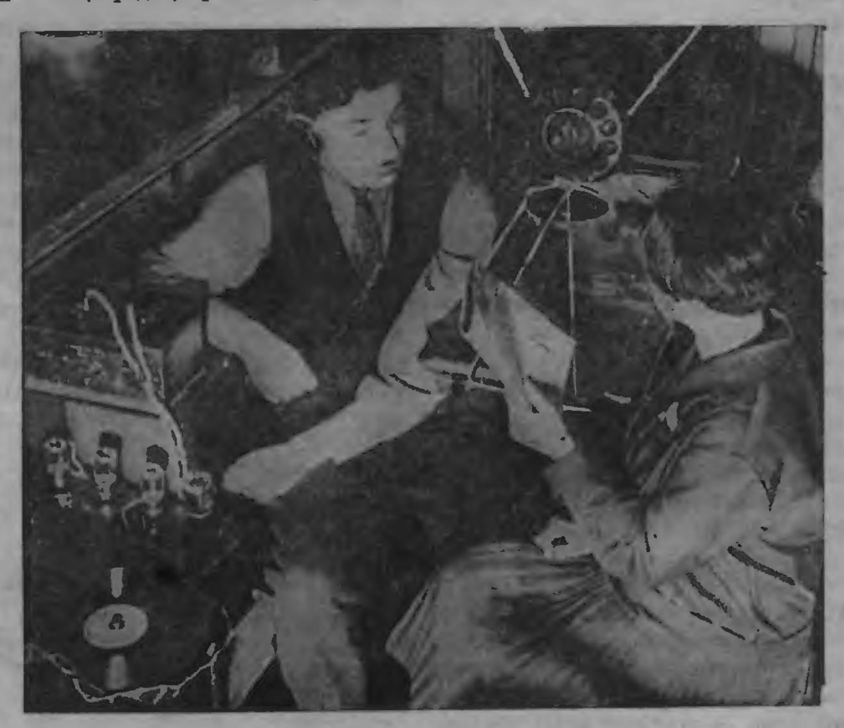


Рис. 2

надо признать на основе, как личных наблюдений, так и отзывов в печати довольно удачной. Прежде всего, благоприятному исходу содействовала длительность пребывания экскурсантов в вагонах: в крымском поезде — трое суток, в днепропетровском — шесть суток. Ясно, что за столь продолжительный срок можно было хорошо наладить работу радио и использовать установку на все 100%.

В эти поездки радио служило не только предметом культобслуживания и развлечения, но и организовывало в достаточной мере, если не полностью, всех 600 человек экскурсантов каждого поезда. Все распоряжения и информации, касающиеся организации экскурсии, передавались по радио по всем вагонам экскурсантам, которые, надо отдать справедливость, очень дисциплинированно их выполняли.

Так, в весьма организованном порядке, при помощи радио, прошли отправка по группам на обед на ст. Харьков, посадка на автомобили в Севастополе, получение завтраков и постельных принадлежностей в пути и целый ряд других аналогичных случаев.



Радиоустановка в поезде туристов

В смысле культобслуживания была проведена, при участии представителя МГОПС т. Петровой, следующая работа: прочитаны и переданы по радио лекции о значении и истории местностей, подлежащих посещению экскурсантами, выпущены три номера собственных радиогазет и организовано и передано по радио три вечера самодеятельности (концертов), в значительной степени об'единивших вокруг микрофона и репродукторов не только отдельные группы экскурсантов, но и обслуживающую поезд бригаду, которая принимала самое активное участие в выпуске радио-газет и радио-концертов. Кроме того, транслировался прием дальних станций и музыка с граммофонных пластинок.

На остановках два больших Вестерна (выставленные наружу в пролетах между вагонами) привлекали большое количество слушателей.

Размеры настоящей статьи не позволяют более подробно остановиться на перечислении всего того, что дала и может дать такая радиофикация поезда, но приведенные основные сведения в достаточной мере говорят за то, что радиофикация экскурсионных поездов, при умелой постановке этого дела, может дать очень многое, порою больше, чем радио в обычных городских условиях.

Давая техническое описание применявшейся нами для радиофикации аппаратуры, мы умышленно обошли молчанием **вопроса питания установки.** Это самый больной, самый актуальный вопрос в деле какой бы то ни было радиофикации вне города, а следовательно, и в условиях поезда.

Мы в этом вопросе пока шли по линии наименьшего сопротивления, так как до сих пор внимание наше было обращено, главным образом, на способы проводки линий, подбор аппаратуры, репродукторов и т. п. Поэтому мы решили не экспериментировать пока с различными видами и возможностями более дешевого и удобного питания, чем аккумуляторы накала и сухие анодные батареи, и пользовались именно ими. Конечно, это получилось дорого (батареи в силу большого разрядного тока, доходившего до 60 М/А, быстро «садились») и неудобно (зарядка аккумуляторов в пути), но другого выхода пока не нашли.

Теперь же, когда разрешить остается только один этот вопрос — вопрос питания установки, радиолабораторией ССТС проводятся опыты, касающиеся возможности питания анодов ламп от небольшой динамо-машины, находящейся на крыше вагона и вращаемой ветрянкой, а также от низковольтных аккумуляторов, преобразовывая получаемую от них энергию в переменный ток, повышая его напряжение и выпрямляя при помощи выпрямителя.

В отношении же более дешевого и удобного питания нитей накала ламп— прорабатывается вопрос возможности питания также от небольшой динамо с ветрянкой и буфферным аккумулятором.

При предстоящей радиофикации экскурсионных поездов «Советского Туриста» в июне и июле в Крым, на Кавказ и пр., методы эти будут проверены на опыте в практической работе и о результатах их мы еще поделимся с читателями журнала.

В заключение, на основе такого опыта, который накопился при радиофикации этих массовок, можно сделать следующие выводы:

А. По части организационной

1) Проводить радиофикацию поездов следует лишь тех дальних экскурсий, которые находятся в пути (в вагонах) не менее суток.

2) Радиофикация должна давать возможность передачи по вагонам всякого рода информаций и распоряжений, а равно докладов, радио-газет, радио-концертов и т. п. — от микрофона, а также иметь приемник для трансляции отдельных радиостанций, граммофон с адаптером и соответствующим количеством пластинок.

Б. По части технической

1) Центральная радиоустановка, как-то усилитель, микрофон, приемник, граммофон и пр. помещаются в обычном купэ вагона (лучше изолированном от всего вагона — закрытые купэ), которое и служит в дальнейшем и «аппаратной узла» и «студией». Вагон, в котором помещается «радио-купэ», должен находиться по возможности в центре всего состава во избежание излишних потерь в проводах и уменьшения слышимости на конце линии, с одной стороны, и в целях разбивки поезда на две самостоятельные линии, что в значительной степени облегчает нахождение случайных повреждений в линии — с другой стороны.

2) Оконечным усилителем низкой частоты может быть либо «Вестерн № 3», либо У2К «Профрадио», либо всякий другой, могущий дать на выходе без искажений не менее 0,6 ватт колебательной энергии.

В качестве предварительного усиления, при работе с адаптером, а также от микрофона в комбинации У2К, необходимо пользоваться одной или двумя лампами низкой частоты приемника БЧ, включая микрофон или адаптер непосредственно в цепь сетка-нить лампы *).

3) Приемник необходим типа БЧ или БШ. Амортизация этих приемников недостаточная, в силу чего, во избежание микрофонного эффекта ламп, необходимо под приемник помещать резиновые губки, либо мягкую подушку.

4) Граммофон лучше всего оказался (в смысле партативности) заграничный карманный «Микофон» (продается в Мосторге по цене 45 р.) или граммофон-передвижка ГУМ'а (цена 100 руб.). Адаптер — переделанная телефонная трубка «Браун».

5) Микрофон может быть взят любого типа из угольных. На амортизацию его необходимо обратить весьма серьезное внимание и крепить его в подвешенном положении при помощи резинового шнура между следующими точками: вагонный столик, петля в раме окна, и по бокам — планки поддерживающие верхнюю полку. (Рис. 1). Крепление производится возможно жестко с тем расчетом, чтобы при движении поезда микрофон не раскачивался бы.

6) Репродукторы наиболее удобные и хорошо работающие, комнатные, оказались «Профрадио» типа ПФ6 — низкоомные.

7) Каждый вагон должен иметь не менее двух репродукторов, помещаемых в разных концах вагона.

8) Вся проводка выполняется обычным осветительным шнуром ШР 0,75—1,5 мм. Центральная магистраль укладывается по крышам вагонов с отводами внутрь вагона (два отвода на вагон), каковые пропускаются через вытяжные трубы свечных фонарей. Для этой цели колпак над фонарем (на крыше) приподнимается и шнур отвода свободно проходит внутрь (рис. 2). Необходимо только следить, чтобы в этих фонарях не горели бы свечи (иначе может загореться изоляция шнура).

9) Антенну следует делать двухлучевую, сильно натягивать и располагать не выше 0,75 метра от крыши (габарит железной дороги). Посередине лучей необходимо ставить подпорки — мачты, устраняющие возможность раскачивания антенны при движении поезда.

10) Заземлением служит корпус вагона или труба отопления.

11) Наконец, в вопросе питания (о нем мы уже говорили выше), в данное время можно лишь рекомендовать для накала аккумуляторы и для анода—сухие батареи производства «Профрадио» или П. Мейера. Зарядку же аккумуляторов производить от вагонной динамо-машины, для чего, однако, необходимо иметь специальное разрешение администрации железной дороги.

---

*) Неудобство этих переключений во время работы установки устранены в «Мощной универсальной радиопередвижке», автора настоящей статьи, описание коей будет дано в одном из ближайших номеров нашего журнала.

ДАЕШЬ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДЕТАЛИ

В связи с недостатком цветных металлов на рынке, я хочу в настоящей заметке указать возможности замены цветных металлов железом. Около половины меди, потребляемой нашей радиопромышленностью, идет на изготовление таких деталей, как зажимы, клеммы, гнезда, вилки, переключатели и так далее. Можно ли заменить медь, употребляемую для изготовления этих деталей, железом, и нужно ли это?

Обычно считают, что железо нельзя употреблять для изготовления приемников: во-первых, потому, что оно обладает большим удельным сопротивлением, во-вторых, потому, что присутствие железа притупляет настройку приемника.

Зажимы, клеммы и др. детали, о которых идет речь, имеют очень небольшую длину, а поэтому, если их сделать даже из железа, то сопротивление их будет очень незначительным, и во всяком случае на силу приема это сопротивление никакого влияния не окажет. Много поглощать энергии эти железные детали не могут потому, что их масса очень незначительна, и значит они не должны ухудшить настройку. Опасения, что приготовленные из железа детали сильно ухудшают прием, не основательны.

Чтобы не быть голословным, я приведу следующие примеры. В Америке выпускаются приемники, монтированные на железных панелях; все части такого приемника изолируются от панели специальными втулками и шайбами, и железная панель не делает настройку тупой.

Не так давно редакцией «Радио Всем» были проведены под Москвой опыты с приемником обыкновенным и приемником, построенным целиком из железа (в том числе катушка самоиндукции). Эти опыты показали, что разница в приеме очень незначительна и практически большого ухудшения приема «железный» приемник не дает.

На основании всех этих примеров можно заключить, что железные детали в приемнике могут быть применены без всякого вреда и что они не оказывают заметного влияния ни на настройку, ни на слышимость. Замена меди в таких деталях, как клеммы, вилки и др., железом является вполне разумной, так как этим мы сбережем медь для более ответственных частей, как, например, для катушек, телефонов, и сможем из имеющейся у нас меди выпустить почти в два раза больше полных комплектов приемников, чем мы это могли сделать раньше.

Трестам, выпускающим радиоаппаратуру, следует, недолго думая, приступить к производству, во-первых, железных клеем, гнезд, вилок, зажимов и др. деталей; во-вторых, приступить к выпуску партии приемников, построенных целиком из железа, на которые, как это известно из писем радиолюбителей, можно слушать вполне надежно московские радиостанции в пределах всей Московской губернии. Эти мероприятия сэкономят наши запасы меди и дадут возможность выпустить почти в два раза большее количество приемников из одного и того же количества меди. Эти мероприятия значительно снизят цены и значительно ускорят темп радиофикации страны.

Н. ГОРБУНОВ.

Местный прием на переменном токе

А. Ф. Клейн

Идея питания приемника от сети переменного тока заинтересовала меня давно, и примерно с начала 1927 года я стал экспериментировать с всевозможными схемами и проверять все предлагаемые в нашей радиолитературе комбинации. Но почти все они, за очень малым исключением, оказывались совсем не такими, какими их описывали. Перебирая всевозможные схемы, я пришел к выводу, что для того, чтобы получить действительно чистый и громкий прием, нужно работать с кристаллическим детектором и последующим усилением не более чем в одной ступени низкой частоты, т.-е., если прибавить еще 2-ю ступень, то переменный ток и искажения, вносимые трансформаторами, неизбежно отражаются на чистоте приема

Но кристаллический детектор вообще капризная штука. Кому из радиолюбителей не портил он нервов и кому не надоедало искать «точку», которая сбивается всегда на самом интересном месте. И вот в одном из № газеты «Новости Радио» за 1928 г. я наткнулся на заметку тов. Чечика о приеме местных станций на «лампу-детектор». Скомбинировав обычный детекторный приемник с такого рода детектором, я получил действительно чистый прием, свободный от всяких шумов и гула переменного тока

Предлагаемая мною схема в сущности скомбинирована из 3-х уже известных схем. Она состоит из детекторного приемника, собранного по хорошо зарекомендовавшей себя схеме приемника «Радиолюбитель», но немного измененной для получения большей избирательности и остроты настройки; в качестве детектора служит двуханодный кенотрон с замкнутыми между собой анодами. Проверка показала, что «Микро» хотя тоже работают в качестве детектора, но немного гудят; если слушать только на детектор, то это гудение еле слышно, но после усиления оно выступает довольно сильно. К-2-Т — же ни дает ни малейшего шума (эта схема, как я уже указал выше, предложена тов. Чечиком на страницах газеты «Новости Радио»).

Усилитель низкой частоты применен мною типа «Пуш-Пул», предложенной тов. Р. М. Малининым в журнале «Радиолюбитель» за 1927 год, №№ 9, 10. Усилитель тов. Малинина совершенно не чувствителен к питанию накала переменным током. Все эти комбинации вместе дают вполне чистый прием местных станций; громкость, которую дает приемник по предлагаемой мною комбинированной схеме, соответствует обычному 0—V—I при нормальном питании от батарей; острота настройки очень хорошая, и ни одна московская станция не мешает приему другой.

Собрать предлагаемый мною приемник может всякий радиолюбитель, знакомый с сборкой ламповых приемников цепи усилителя. В фильтр выпрямителя вполне достаточно бывает включить 2 конденсатора, по 1 микрофараде или даже по 0,5 мф. Обмотку, дающую накал на «ЛД» нужно подобрать так, чтобы она давала примерно 3,5 вольта. В этом случае реостат для «ЛД» вовсе не нужен. Если в выпрямителе применен специальный трансформатор, который продается в МСПО (перемотанный из «Гнома»), то отпадает надобность и

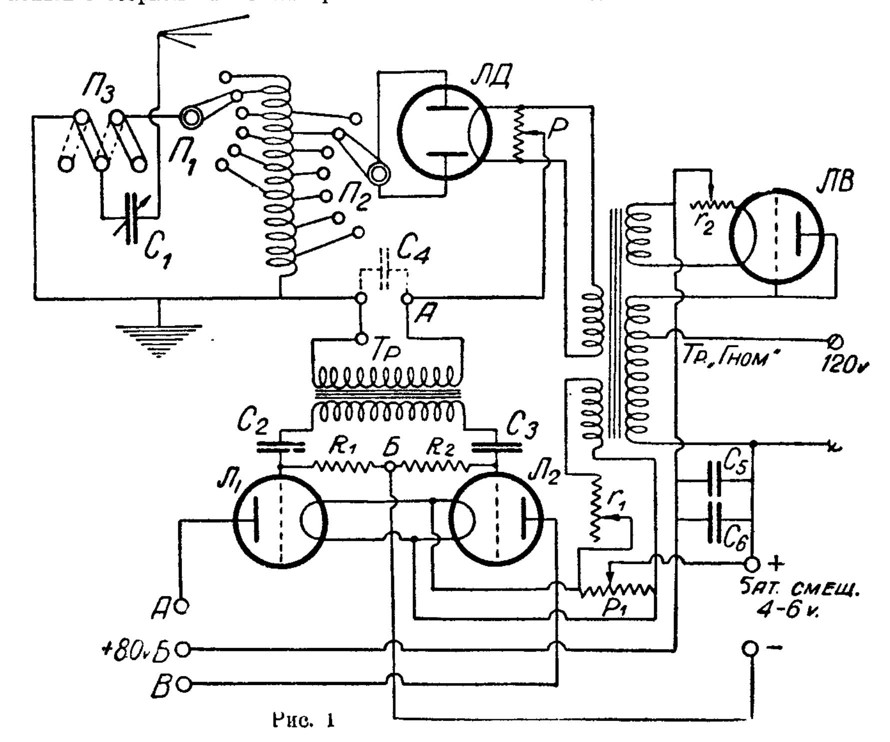


Рис. 1

Выпрямитель для питания анодов может быть применен любого типа, например, хорошо работает выпрямитель, предложенный тт. Бочковым и Успенским в № 20 журнала «Радио всем» за 1928 г. Ниже будут приведены данные его деталей.

Необходимо указать на некоторые особенности питания накала лампового детектора. Для этой цели должна быть намотана самостоятельная обмотка, т. к. питание накала «ЛД» вместе с лампами усилителя $Л_1$ и $Л_2$ вызывает появление фона.

Еще одно указание, относящееся к конструкции выпрямителя: если он будет собираться в одном ящике с приемником (что, конечно, удобнее), то отделение ящика, в котором будет монтироваться выпрямитель, нужно оклеить станиолем и весь экран заземлить, присоединив проводничком к клемме «Земля» приемника. Эта мера ослабляет влияние трансформатора питания на в потенциометре, т. к. эти трансформаторы имеют отводы от средней точки. Реостат r_2, выпрямительной лампы ЛВ (обычная лампа УТ 1 или Р5) — должен иметь сопротивление от 5 до 8 ом.

На этом можно покончить с выпрямителем и перейти к самому приемнику. Приемный контур состоит из катушки самоиндукции, намотанной на каркас, изображенный на рис. 2. Каркас выпиливается из тонкой 3-слойной фанеры в виде 2-х квадратных пластинок размеров 100×100 мм. В середине этих пластинок выпиливается отверстие диаметром 35 мм, затем из 15-миллиметровой доски выпиливается кружок размером 34 мм на который наклеивают выпиленные щечки, предварительно просверлив 2 мм отверстия для отводов. Как щечки, так и кружок нужно обязательно пропарафинировать или покрыть несколько раз лаком.

Когда каркас будет готов, можно будет приступить к намотке катушки. Мотается она проводом ПБД 0,7,—0,8.

(звонковым). Отводы делаются от 30, 36, 45, 51, 59 и 105, т.-е. последнего витка; намотка обычная цилиндрическая. Отводы делаются двумя «петлями» (для контактов настройки и связи) и пропускаются сразу в 2 отверстия в щечках.

Готовая катушка привертывается шурупами внутри на боковую стенку приемника, с таким расчетом, чтобы отводы было удобно присоединять к контактам переключателей.

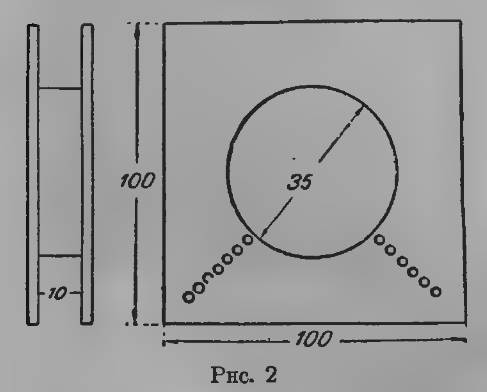


Рис. 2

$П_1$ и $П_2$ обычные переключатели. $П_3$ — двойной переключатель. Можно также применить «джек», соответственно соединив его концы. C_1 — конденсатор переменной емкости 750 см завода «Мэмаа».

При включении лампового детектора «ЛД» целесообразно испытать, какой конец присоединить к $П_2$ и какой к точке «А», т. к. разное включение дает разную слышимость.

Если в обмотке накала «ЛД.» нет средней точки, то придется сделать делитель напряжения «Р». Для этого нужно взять примерно 3—4 метра никелиновой проволоки диаметром 0,2 мм и, точно разделив пополам, намотать на полоску фибры или пропарафинированной фанеры и среднюю точку этого делителя соединить или с точкой «А» или с $П_2$, смотря по тому, что даст лучшие результаты. Между точкой «А» и землей ставятся телефонные гнезда на случай приема на один детектор без усиления (один детектор в хороших условиях дает достаточно громкий прием—репродуктор «Рекорд» покрывает небольшую комнату). Отмеченный пунктиром постоянный конденсатор C_4 не обязателен. Около гнезд «Т» монтируется держатель для него и его емкость подбирается на опыте, она колеблется в пределах примерно от 800 до 1000 см.

Теперь перейдем к усилителю. Входной трансформатор низкой частоты ставится с отношением витков 1 : 5 — 1 : 6; хорошо работают трансформаторы завода «Украинрадио». Концы первичной обмотки включаются к точкам «А» и «земля»; вторичные же через конденсаторы емкость от 5000 до 10000 см. в сетки ламп $Л_1$ и $Л_2$. Между сетками ламп включены сопротивления R_1 и R_2 по 1—2 мегома, к точке «Б» приключается минус батареи смещения. Оба анода ламп $Л_1$ и $Л_2$ подводятся к телефонным гнездам (А и В) на панели. Сюда же (к гнезду Б) подводится «+» выпрямленного высокого напряжения. Потенциометр P_1 — обычный с сопротивлением в 500—600 ом. Накала ламп $Л_1$ и $Л_2$ дается от понижающей обмотки трансформатора чистым переменным током, реостат r_1 для ламп $Л_1$ и $Л_2$ общий, около 15 ом. Лампы $Л_1$ и $Л_2$ обычные «Микро». Весь приемник легко размещается вместе с выпрямителем в небольшом ящике вроде ящика от БТ.

Громкоговоритель присоединяется по «трехточечной» схеме. Для этого у громкоговорителя выводится средняя точка от места соединения 2 катушек, которая включается в «+» высокого напряжения. Батарейка смещения подбирается на опыте, она должна быть напряжением от 4 до 8 вольт. Мною собрано три приемника такого типа — один работает в красном уголке, один у меня и один у товарища, все три приемника безотказно работают с начала 1928 г. и без всяких капризов.

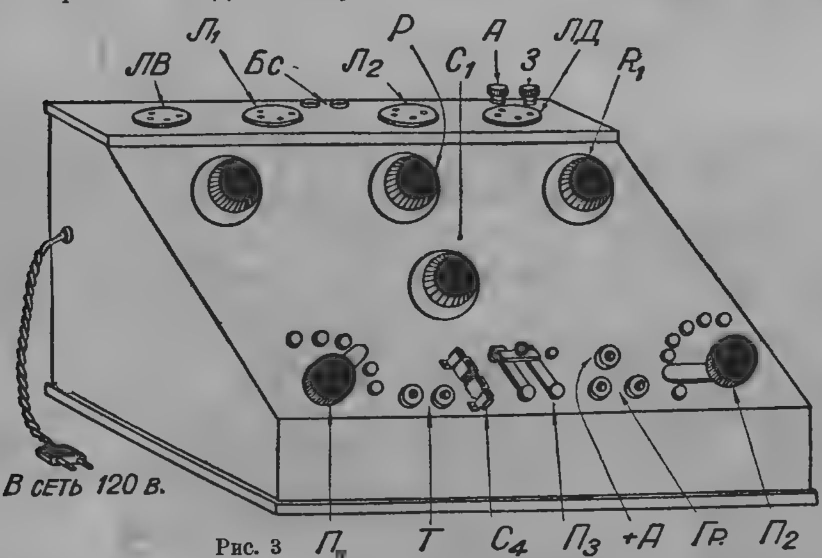
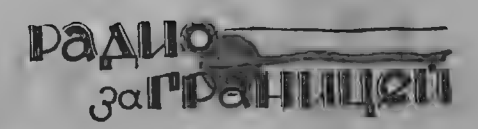


Рис. 3



Произошло коммерческое об'единение 2-х наиболее крупных Европейских Обществ по производству говорящего кино: отделения по тональной фильме двух немецких обществ «AEG» и «Сименс» с концерном «Тобис». Произошел обмен патентами, раздел рынков и общая наметка предстоящего производства. При этом намечены к изготовлению: недорогой аппарат для малых театров; средний аппарат и большой аппарат для крупных театров.

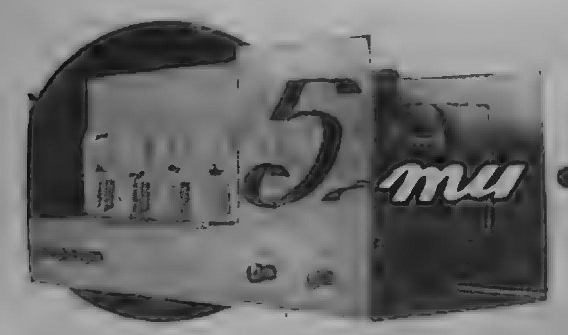


Новый вид радиомебели. Громкоговоритель особой формы, помещаемый в углу комнаты.

Австрийское правительство обязало всех судовладельцев установить автоматический прибор для передачи сигналов бедствия на тех судах, где работает меньше 3 радиотелеграфистов.

Английский журнал «Беспроволочный Мир» стремится доказать, что не КДКА (Питсбург), т.-е. не американская станция первая явилась с радиовещательной программой всеобщего пользования.

Журнал называет пионером радиовещания некоего Мингера в Гааге, публично демонстрировавшего на 3-й Голландской Торговой ярмарке в Утрехте (в 1919 году) работу передатчика, мощностью 5 ватт в антенне с обнаруженной дальностью действия до 100 километров. Впоследствии эта станция стала передавать постоянные концерты, так что 26 июня 1920 года в журнале «Беспроволочный Мир» уже появилось печатное расписание его работы.



Н. В. Третесский

5-ти ламповый стрободин

В периодической литературе, как русской, так и иностранной, появилось описание чрезвычайно интересной новой схемы приемника, которую автор, француз Кретьен, назвал «Стрободин»

Приемник этот является, собственно говоря, обычным супергетеродином, работающим на трехэлектродных лампах, при чем для целей собственной генерации не требуется специальной добавочной лампы, а первая используется и как генераторная, и как усилительная.

Здесь я не буду останавливаться на теории супергетеродитного приема, так как этот вопрос достаточно полно освещен в нашей литературе, я только приведу, по возможности, полное описание 5-лампового стрободина, предназначенного для приема на рамку, выполненного мною и давшего прекрасные результаты.

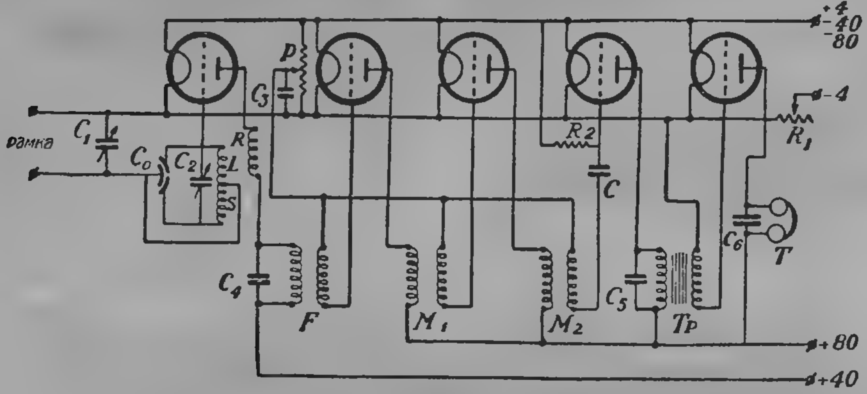


Рис. 1

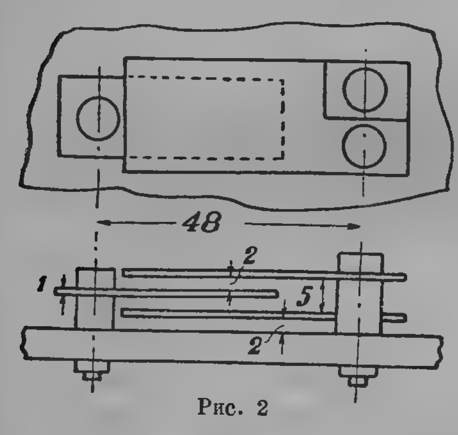


Рис. 2

Отличительными чертами этого приемника, как и всякого супергетеродина, является простота управления, несмотря на большое число настроенных контуров.

В распоряжении лица, желающего пользоваться этим приемником, имеются всего лишь четыре ручки, — из них две — реостат накала и потенциометр— устанавливаются раз навсегда, и остаются только два конденсатора переменной емкости, с помощью которых настраиваются на любую станцию.

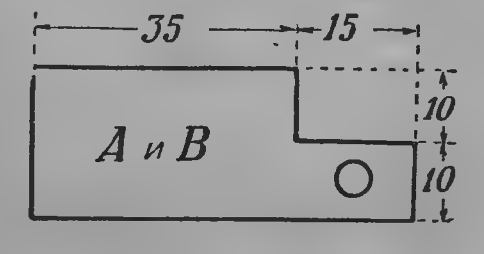
На рис. 1 дана принципиальная схема приемника.

Здесь C_1 и C_2 — конденсаторы переменной емкости по 500 см, желательно прямочастотные и обязательно с верньерами. В особенности это относится к конденсатору C_2.

C_0 — диференциальный конденсатор малой емкости, служащий для выравнивания емкости катушек L и S. Конденсатор этот нужно изготовить самому; конструкция его дана на рис. 2. Здесь A и B—две медных пластинки, вырезанные согласно рис. 3. Д—прямоугольная пластинка 40 × 15 мм. Собраны эти пластины на фибровых или эбонитовых прокладках так, чтобы зазор между ними был равен 2 мм. Пластинки A и B присоединяются к катушкам L и S, а пластинка Д—к конденсатору C_1.

Теперь перейдем к описанию самой существенной части стрободина, так называемой стрободинной катушки, обозначенной на схеме буквами L, S и R. Устройство этой катушки видно на рис. 4. На большом цилиндре из прессшпана, диаметром 70 мм, лежит однослойная намотка из проволоки ППД 0,4. Катушки S и L имеют каждая по 35 витков. Направление намотки обоих катушек S и L одинаковое. Расстояние между концами обмоток 10 мм. Внутри большого цилиндра на деревянной оси расположен малый цилиндр, диаметром 40 мм, на котором имеется обмотка в 40 витков из проволоки ППД 0,3, намотанной с промежутком в 10 мм. для пропуска деревянной оси. Большой цилиндр укреплен на круглой пластинке из эбонита или карболита, диаметром в 90 мм. В этой пластинке укреплены 5 штепсельных ножек, расположенных, как указано на рис. 5, к которым подведены соответствующие концы катушек, а именно, между точками d — e — катушка R; между точками a — b — катушка L, и между точками b — c — катушка S. С помощью этой катушки возможно принимать станции, с длиной волны от 300 до 700 метров. Для других диапазонов волн необходимо иметь катушки с другим числом витков, а именно: для волн ниже 300 метров — L и S должны иметь по 20 витков, R— тоже 20 витков. Для волн выше 700 метров — L и S по 140 витков, R — 60 витков. Для этих последних волн можно воспользоваться обычными сотовыми катушками, расположив их друг над другом и прикрепив скобками к эбонитовой пластинке со штепселями. Конечно, при переходе с одного диапазона на другой следует изменить и число витков рамки. Поэтому удобно пользоваться рамкой, разделенной на секции.

Фильтр F и два трансформатора промежуточной частоты имеют совершенно одинаковое устройство. На барабане из эбонита (можно пропарафиненного дере-



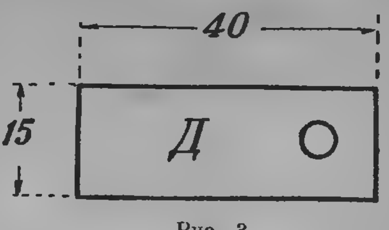


Рис. 3

ва) надо сделать 3 канавки, шириною по 4 мм и глубиною по 17,5 мм (рис. 6). В каждой канавке помещаются 1000 витков проволоки ППД или с эмалевой изоляцией (на моем приемнике взята

проволока с эмалевой изоляцией) диаметром 0,15 мм. Направление обмотки у всех трех катушек одинаковое. Средняя секция является первичной обмоткой, а две крайние секции, соединенные последовательно, — вторичной обмоткой трансформатора.

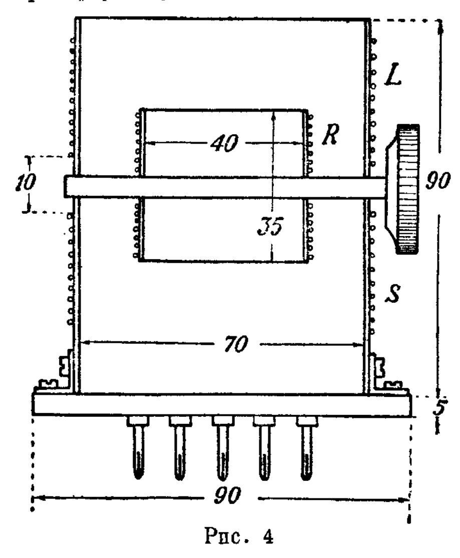


Рис. 4

Фильтр и оба трансформатора должны быть обязательно экранированы. Экраны мною выполнены следующим образом (рис. 7). Две фанерные дощечки 100 × 900 мм скреплены на расстоянии 50 мм на двух деревянных колодках. С внутренней стороны дощечки оклеены станиолем. Барабан укреплен на сквозном медном больте 3 мм с гайками в центре дощечки. Боковой экран выполнен в виде цилиндра из разрезанного пополам цинкового электрода элемента Лекланше и спаянного по шву так, чтобы его диаметр равнялся 75 мм. Держится экран благодаря двум гайкам на центральном стержне, стягивающим дощечки. Для вывода концов к клеммам в экране сделано 4 отверстия, через которые пропущены проводнички в резиновых трубочках (вентиль от велосипедных камер).

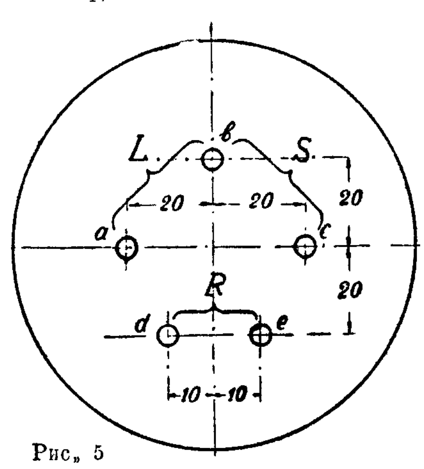
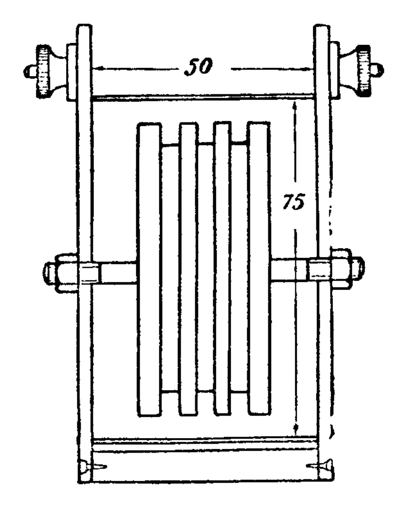


Рис. 5

Остальные элементы схемы должны быть следующие: конденсаторы C_3— 0,5 мф.; C_4 — 200 см; C_5 — 2000 см; C_6 — 2000 см; C — 200 см; R_1 — обычный реостат для 5-ти ламп «Микро» (10—15 ом); P—потенциометр 500—600 ом; R_2—сопротивление утечки 1,5—2 мегома; Тр—трансформатор низкой частоты 1 : 3 или 1 : 4.

Монтажная схема приемника дана на рис. 8. На карболитовой или эбонитовой пластине abcd укреплено 5 телефонных гнезд, расположенных, как указано на рис. 5. В эти гнезда вставляются с'емные стрободинные катушки. Остальные детали обозначены буквами, согласно схемы рис. 1. Переднюю панель желательно сделать из эбонита, но можно применить и деревянную. Колодки для ламп укреплены на общей дощечке, установленной на столбиках.

Необходимо включать трансформаторы промежуточной частоты и фильтр определенным образом. Если условиться за начало обмотки считать внутренний ее конец, т.-е. тот конец, с которого начинают обмотку, то начала первичной обмотки должны быть присоединены к аноду, а концы — к + 80 вольт. Начала же вторичных обмоток присоединяются к потенциометру, а концы— к сетке.



Трансформатор низкой частоты присоединяется согласно указаниям на транформаторе.

Если при сборке приемника тщательно следить за выполнением схемы, проверять каждую отдельную деталь — нет ли в ней какой неисправности—то налаживание приемника не вызовет никаких затруднений.

Когда приемник окончательно собран, нужно присоединить рамку и батареи, вставить лампы, проверить, в порядке ли накал, и тогда приступить к испытаниям.

Первым долгом вынимаем 1-ю лампу (стрободинную), даем напряжение на накал и анод, и касаемся пальцем клеммы II фильтра (рис. 8). Если трансформаторы промежуточной и низкой частоты и детекторная лампа в порядке, то при переводе движка потенциометра к минусу мы услышим в телефон характерный щелчок и шум при возникновении генерации, и если, в момент испытания, работает какая-либо из телеграфных станций незатухающих колебаний с подходящей длиной волной (около 3000—3500 метр.), мы ее услышим. В виду значительного количества подобных станций вероятность услышать ее большая. Одновременно при легком ударе по приемнику слышен характерный звон. Если все вышеозначенные признаки на лицо, то значит цепи промежуточной и низкой частоты в порядке, и можно вставить стрободинную лампу на место. Если теперь при включении приемника приема нет, то обычно достаточно переключить концы катушки обратной связи (обмотка R) для получений «любой заграницы». Каждая станция будет слышна в одном определенном месте конденсатора C_1 и в двух местах конденсатора C_2. Это соответствует двум волнам гетеродина — одной более длинной, чем принимаемой, и другой — более короткой.

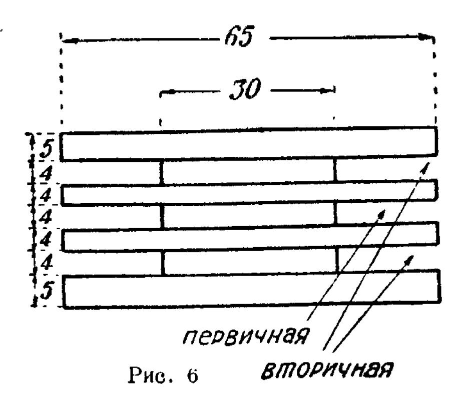


Рис. 6

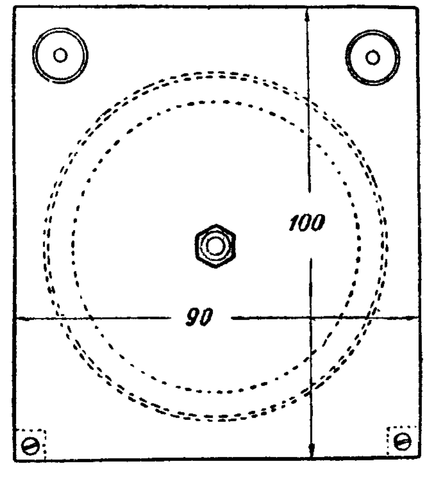
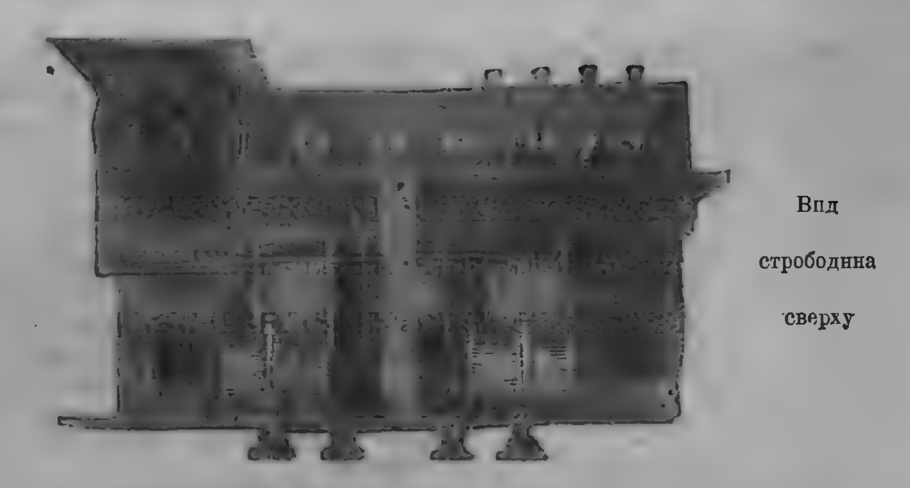


Рис. 7

На описываемый приемник в городе Николаеве, на рамку размером 1 × 1 метр, имеющую 6—9 витков, приняты за май — июнь месяцы на громкоговоритель «Рекорд» следующие станции: станция им. Попова, Будапешт, Ставрополь, Милан, Вена, Лангенберг, Каттовицы, Днепропетровск, Грозный, Полтава, Пятигорск, Прага, Познань, Глейвиц, Бреслау, Кенигсберг, Ганновер, Штетин, Нюренберг и еще ряд мелких и дальних станций на телефон (Тулуза, Рим и проч.).

Чрезвычайно ценным свойством приемника является легкость отстройки от соседних станций. Напр., во время работы Ставрополя легко принимать Будапешт и наоборот. Большинство местных любителей страдает от работы местной станции; благодаря полному «недержанию» волны и массе гармоник, она слышна положительно на всем диапазоне. Однако, на описываемый приемник я совершенно без помех могу принимать ряд дальних станций во время работы Николаева (Будапешт, Вена, Каттовицы и пр.).

Когда приемник налажен, необходимо его проградуировать. О пользе иметь градуированный приемник распространяться не приходится. Для этой цели, при отсутствии волномера, лучше всего пользоваться работой заграничных станций (особенно немецких), длины волн которых более или менее постоянны



Вид стрободина сверху

На миллиметровой бумаге мы наносим по оси обсцисс (горизонтальной) в каком-либо масштабе деления конденсатора, а по оси ординат (вертикальной) длины волн станций. Для каждой станции на одной горизонтальной ли-

Рис. 8

нии мы будем иметь три точки: одну для положения конденсатора C_1 и две для конденсатора C_2. Когда нанесена таким образом настройка 5 — 6 станций, мы соединяем соответствующие точки плавной кривой (три кривые) и полу-

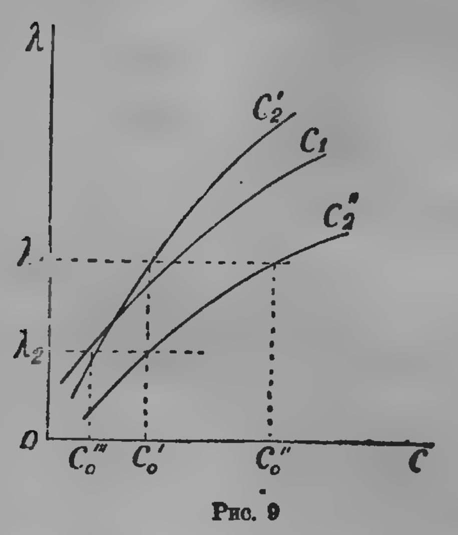


Рис. 9

чаем, таким образом, в дальнейшем возможность по данным положениям конденсатора определить длину волны и наоборот. Чем больше станций взято для получения кривой, тем она будет точнее. Положение каждой станции следует проверять в течении нескольких дней и затем брать среднее. Образец градуировки приемника приведен на рис. 9.

Еще несколько слов о включении этого приемника на наружную антенну. Осуществить это можно, не внося никаких изменений в схему (именно так, как указано на рис. 10). Катушки Р и Н должны иметь переменную связь Число

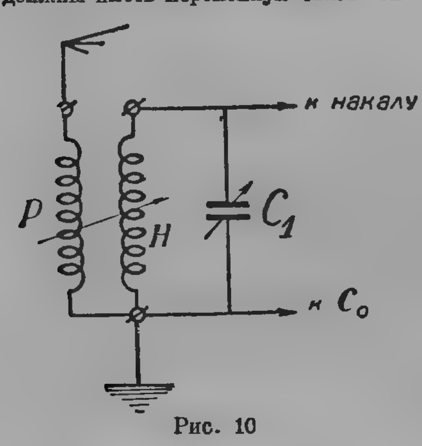


Рис. 10

витков их выбирается, как обычно, в зависимости от антенны. Для волн 300 — 700 метров Н должна иметь около 100 витков. Собранные катушки могут быть или на отдельной панельке, или в приемнике, тогда в приемнике должна быть введена третья клемма. Результаты приема на антенну также получаются вполне удовлетворительные, как в смысле слышимости, так и в смысле отстройки.

ЕЩЕ О ГРОМКОМ ПРИЕМЕ МЕСТНЫХ СТАНЦИЙ ПРИ ПОЛНОМ ПИТАНИИ ОТ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Мною собран приемник для громкоговорящего приема местных станций, с полным питанием от сети переменного тока, по схеме т. Успенского, описанной в «Р. В.», № 20, за 1928 год.

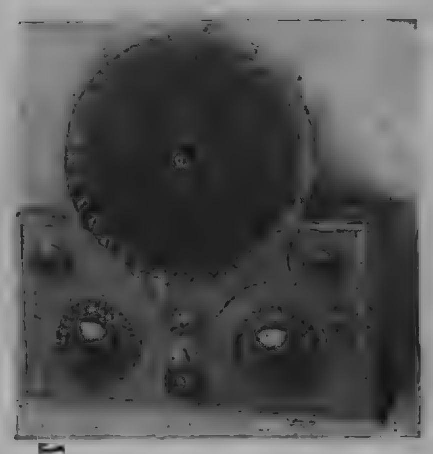
В принципиальную схему приемника не внесено никаких изменений, конструктивное же оформление, как видно из приведенных фотографий, значительно отличается от конструкции, предложенной т. Успенским.

Колебательный контур состоит из сотовой катушки в 125 витков с 7 отводами и переменного конденсатора в 450 *см* максим. Катушка обратной связи цилиндрическая, многослойная, диаметром 4 *см*, число витков 70, провода 0,25 *мм*, вращается внутри антенной катушки. Эта комбинация дает надежную обратную связь на всем диапазоне приемника, очень удобна в обращении, компактна и дешевле сменных сотовых катушек.

Репродуктор смонтирован с приемником вместе и состоит из механизма от «Рекорда» и бумажного диффузора, изготовленного по описанию т. Бронштейна в «Р. В.», № 9 за 1928 г. При изготовлении такого диффузора необходимо, придерживаясь в общем указанных в упомянутой статье данных, лишь уменьшить несколько его диаметр, или увеличить диаметр деревянных колец, с таким расчетом, чтобы диффузор был зажат между кольцами на ширину не более 2—3 *мм* по всей окружности.

Колебания диффузора, даже при самых сильных сигналах, нисколько не сказываются на работе ламп, так как бо́льшая часть его находится выше ящика.

Громкость приема всех московских станций вполне достаточна для большой комнаты. Прием станции МГСПС получается более громким при включении антенны через конденсатор емкостью около 100 *см*, для приема же ст. им. Коминтерна выгоднее включать антенну через конденсатор около 3000 *см*. В присоединении земли абсолютной необходимости нет, в некоторых же домах это дает увеличение громкости.



Внешний вид приемника



Приемник со снятой крышкой

Эту схему можно смело рекомендовать всем любителям, желающим иметь постоянный, надежный, громкий и чистый прием местных станций при минимальных расходах на эксплоатацию.

Приемник обладает также большой избирательностью и при одновременной работе всех трех московских станций дает прием любой из них без помех со стороны других.

Г. Я. Фридман.
(Москва).

Г. В. Войшвилло

Питание приемников от сети постоянного тока

(Окончание. См. в № 12 „Р. В.“)

2. Питание цепей анода и накала

Переходя к рассмотрению схем полного питания приемников от сети постоянного тока, необходимо заметить, что питание накала микроламп требует очень большой осторожности и внимания. Так как здесь реостаты могут допускать значительный перекал ламп, то на шкале реостатов делаются черточки, переходить которые указатель ручки не должен. Избыток напряжения получается вследствие неточности расчета реостата (напряжение берется с запасом) и кроме того напряжение сети не всегда бывает постоянным; напр., утром 115 в., а вечером 105 в. Предел движения реостатов точнее всего можно установить по показанию включенного в цепь вольтметра или амперметра. Но можно его установить «на глаз». Вращая медленно ручку реостата, можно заметить, что слышимость, даваемая приемником, сначала возрастает, а потом остается постоянной. Этот предел увеличения слышимости наступает при 3—3,3 в., и дальше его переходить не только бесполезно, но даже вредно.

Питание накала многоламповых приемников можно осуществить двумя способами: включая лампы в цепь по системе постоянного напряжения (параллельно) и по системе постоянного тока (последовательно). Как первая, так и вторая системы имеют свои преимущества и недостатки.

Преимущества праллельного включения нитей накала ламп таковы:

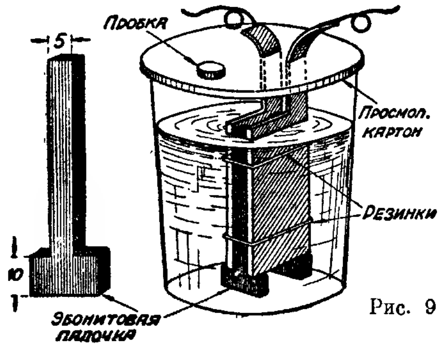


Рис. 9

1) Независимость накала ламп друг от друга. 2) Простота устройства фильтра. 3) Применение обычных реостатов. 4) Возможность применять приемники, собранные по обычным схемам, без всякой переделки.

Недостатками этой схемы являются: 1) Большое потребление энергии от сети. 2) Необходимость применения так наз. буферных аккумуляторов. 3) Трудности регулировки анодного напряжения.

К числу достоинств системы последовательного включения ламп можно отнести:

1) Малое потребление энергии от сети. 2) Отсутствие буферной аккумуляторной батареи. 3) Возможность регулировки анодного напряжения.

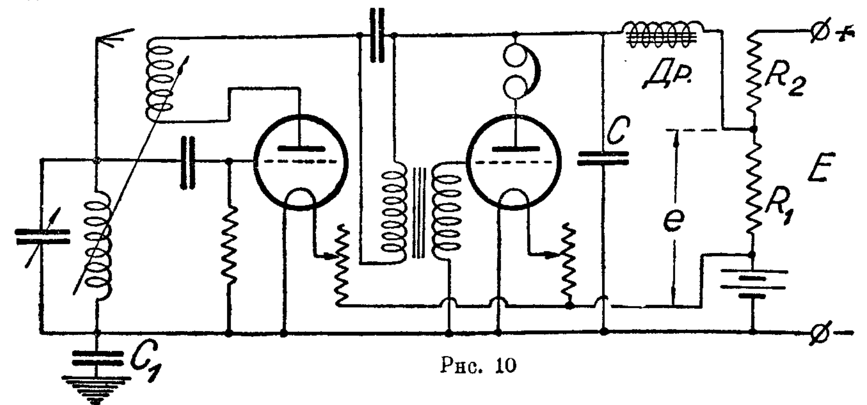


Рис. 10

Недостатки этой системы следующие: 1) Усложнение фильтра. 2) Необходимость изменения схемы включения цепей накала в обычных приемниках. 3) Зависимость накала ламп друг от друга. 4) Необходимость применения высокоомных реостатов.

Следовательно, решающую роль в выборе той или иной системы играет стоимость энергии или первоначальных затрат и частично другие упомянутые факторы.

Мы разберем здесь обе указанные системы питания.

А. Система параллельного включения

Так как каждая лампа требует 0,06А, причем сопротивление ее нити равно 60 омам, то, присоединяя такую лампу к сети в 120 или 220 в., мы должны последовательно с ней включить сопротивление

$$r = \frac{120}{0,06} - 60 = 1\,940 \text{ ом при } 120 \text{ в.}$$

и

$$r = \frac{220}{0,06} - 60 = 3\,607 \text{ ом при } 220 \text{ в.}$$

Построить подходящий реостат для этой цели очень трудно, так как размеры его будут слишком велики.

Применения таких громоздких реостатов можно избегнуть, заменив их двумя самыми простыми свинцовыми аккумуляторами. Для этого берут два стакана и из листового свинца вырезают четыре пластины (по две на стакан), по ширине почти равные внутреннему диаметру стакана. Между пластинами прокладываются эбонитовые палочки или стеклянные трубки, а снаружи все скрепляется резинками. Сверху делается крышка; выводы припаиваются к ушкам пластин. Серная кислота для заливки берется обычная, плотностью 22° Боме. Конструкция этого простейшего аккумулятора показана на рис. 9.

Схема питающего устройства с буферной батареей в применении к двухламповому приемнику приведена на рис. 10.

Сопротивления R_1 и R_2 можно подобрать из экономических или угольных ламп соответствующего типа или намотать из манганиновой или иной проволоки. Проволочные сопротивления не должны нагреваться слишком сильно под током, а поэтому, зная ток (ток примерно можно считать 0,1 амп. × число ламп), можно выбрать диаметр проволоки в таблице I:

Таблица 1

Сила тока А	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Диаметр проволоки в *мм*	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,35	0,35

Соотношение между сопротивлениями устанавливается в зависимости от напряжения сети E, желаемого анодного на-

пряжения e и силы тока, необходимого для питания ламп (то есть 0,06 амп., умноженного на число ламп). Правда, в первое время незаряженный аккумулятор будет брать часть тока на свою зарядку, но как только он немного зарядится, напряжение на нем поднимется до

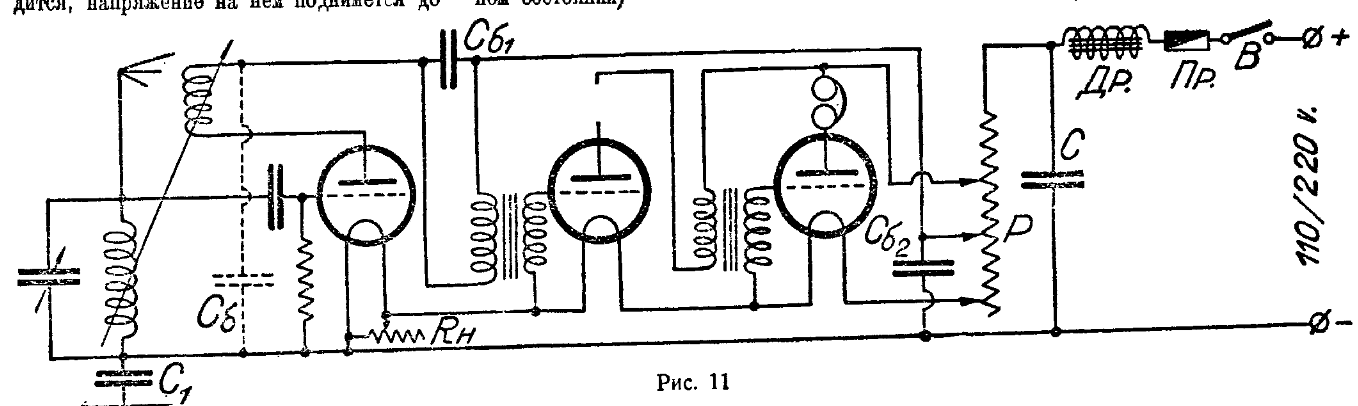


Рис. 11

4 вольт. В дальнейшем часть тока, ответвляющаяся на зарядку аккумулятора будет очень мала, и аккумулятор будет играть только роль буфера, поддерживающего напряжение около 4 вольт на зажимах ламп приемника.

Так как сопротивления R_1 и R_2 включены последовательно, то, пренебрегая внутренним сопротивлением аккумулятора и его противоэлектродвижущей силой, можно считать, что

$$\frac{R_1}{R_1+R_2}=\frac{e}{E} \quad . . . . . (1a)$$

$$\frac{R_2}{R_1}=\frac{E-e}{e} \quad . . . . . (1b)$$

при чем

$$R_1+R_2=\frac{E}{n\cdot 0{,}06} \quad . . . . . (2)$$

где n—число ламп приемника. Находя значение R_1 из формулы (1a) и подставляя туда значение R_1+R_2 из формулы (2), получим:

$$\left.\begin{aligned} R_1 &= (R_1+R_2)\frac{e}{E} = \\ &= \frac{E}{n\cdot 0{,}06}\cdot\frac{e}{E}=\frac{e}{n\cdot 0{,}06}\end{aligned}\right\} \quad . . . (3)$$

Определяя значение R_2 из формулы (1b) и подставляя туда значение R_1 из формулы (3), будем иметь:

$$\left.\begin{aligned} R_2 &= R_1\cdot\frac{E-e}{e} = \\ &= \frac{e}{n\cdot 0{,}06}\cdot\frac{E-e}{e}=\frac{E-e}{n\cdot 0{,}06}\end{aligned}\right\} \quad . . (4)$$

Например, если E = 120 в., e = 80 в., n = 3, то

$$R_1=\frac{80}{3\cdot 0{,}06}=444 \text{ ом}$$

и

$$R_2=\frac{120-80}{3\cdot 0{,}06}=222 \text{ ом.}$$

Если R_1 и R_2 лампы накаливания, то в некоторых случаях точно подобрать их сопротивления не удастся, тогда следует подбирать с небольшим избытком. Расчет в этом случае ведется так же, как и для проволочных сопротивлений. Для облегчения расчета мы даем таблицу сопротивлений ламп старого типа (т.-е. с обозначением свечей). У ламп, имеющих обозначение их мощности на цоколе, напр., 15 вольт, сопротивление найдется по формуле (точна для ламп в накаленном состоянии)

$$R=\frac{E^2}{W},$$

где E—напряжение сети и W—мощность лампы в ваттах. Пример: E = 220 в. W = 40 ватт.

$$R=\frac{220\times 220}{40}=1210 \text{ ом.}$$

Таблица данных экономических ламп

Яркость лампы в свечах	110 в. Сопротивление лампы в омах	220 в. Сопротивление лампы в омах
10	895	3 580
16	605	2 420
25	400	1 610
32	340	1 360
50	220	880
100	110	440

Таблица данных угольных ламп

Яркость лампы в свечах	110 в. Сопротивление лампы в омах	220 в. Сопротивление лампы в омах
5	605	2 420
10	340	1 340
16	220	860
25	150	600
32	110	440
50	70	290
100	40	160

Пример применения таблиц.

При E = 220 в. и e = 80 в. для четырехлампового приемника мы получим по формуле (3) и (4).

$$R_1=\frac{80}{4\cdot 0{,}06}=333 \text{ ома}$$

и

$$R_2=\frac{220-80}{4\cdot 0{,}06}=584 \text{ ома.}$$

Сопротивление 333 ома непосредственно не найти, но его можно составить из двух и более последовательно или параллельно соединенных ламп.

Здесь последовательно соединенные лампы подобрать не удастся, но угольные лампы 10 и 32 свечи, соединенные параллельно, дадут примерно 330 ом, т.-е. величину, весьма близкую к требуемой.

Сопротивление в 584 ома можно подобрать следующим образом: 2 угольные лампы по 50 свечей, соединенные последовательно.

290 + 290 = 580 ом.

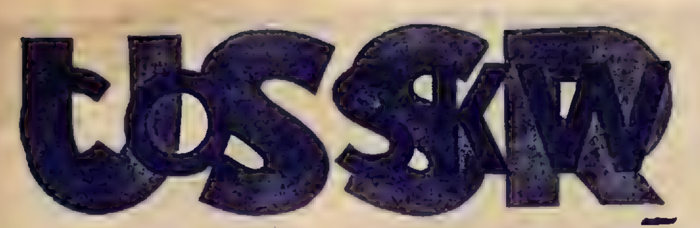
Немногим меньшее сопротивлением дадут угольная лампа 16 свечей и экономическая 25 свечей, соединенные параллельно.

Если удастся R_1 и R_2 сделать проволочными, притом небольших геометрических размеров, то здесь также очень удобно применить движок (см 1-ю часть статьи). В случае двухдвижкового потенциометра придется сделать два фильтра и включать их в цепи ползунков. Дроссель Др можно взять меньший из описанных в первой части статьи. Конденсатор С—1—2 мф. Разделительный конденсатор C_1 необходим только при заземленном + сети.

Применение буферного аккумулятора обеспечивает постоянство напряжения накала. Аккумулятор сглаживает пульсации сети, поэтому фильтр в цепи накала (который был бы сравнительно сложным) не ставится. Сопротивления R_1, R_2 и фильтр собираются в ящике, а аккумуляторы устанавливаются на его верхней крышке.

Потребление энергии не зависит от числа включенных в данное время ламп, оно определяется максимальным (расчетным) числом ламп. Напр., если напряжение сети 220 в. и приемник четырехламповый, то по цене 17 коп. за квт/час работы приемника будет стоить в месяц

$$\frac{4\cdot 220\cdot 0{,}06\cdot 17}{1000}=0{,}9 \text{ коп.;}$$



Двухнедельный орган секции коротких волн (С К В)
О-во Друзей Радио СССР
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14
ГОСИЗДАТ

№ 13 ИЮЛЬ 1929 г.

К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ QSL

Существующий сейчас обычай обмениваться QSL карточками после QSO или посылать их, услышав любительскую передачу, имеет свое историческое оправдание в том, что в самом начале развития коротковолновой связи необходимо было иметь документальное подтверждение самого факта связи, который казался совершенно невероятным при господствовавших тогда у большинства радиотехников представлениях.

Причиной возникновения пересылаемых по почте квитанций явилось таким образом недоверие к возможностям коротковолновой связи.

Впоследствии это подтверждение потеряло всякий смысл — никто уже не усомнится в том, что коротковолновик может связаться на громадном расстоянии при помощи своего передатчика.

И тогда QSL стали играть чисто спортивную роль, началась погоня за наибольшим количеством QSL карточек, они приобрели ценность сами по себе, и часто все QSO составляло только из едва услышанных вызовов, что, однако, уже оказывается достаточным предлогом для торжественной присылки QSL.

Бессмысленность пересылки QSL на QSO совершенно очевидна. Смешно, установив радиосвязь с данным пунктом, потом прибегать к помощи почты, для того, чтобы узнать сведения об оборудовании и данных передатчика, которые можно великолепно узнать во время QSO, тем более, что длительные QSO с обменом депешами имеют действительную ценность, чего нельзя сказать об обычной спортивной весьма кратковременной связи.

Что же касается посылки QSL на слышимость, то, как показывает опыт многих старых Ham'ов, получение даже кучи случайных QSL не связанных между собой ни общностью времени, ни какой-либо системой расположения, не может иметь никакой технической ценности и почти не дает возможности установить какую-либо закономерность в вопросе распространения сигналов данного передатчика.

Поэтому случайную ловлю отдельных передатчиков и посылку им QSL необходимо заменить систематическим наблюдением за определенными станциями с посылкой им регулярных сводок.

Система таких наблюдений должна быть выработана ЦСКВ и местными секциями, и каждый RK должен получить соответствующее задание.

Сохранение существующей системы QSL может иметь смысл только для начинающих RK, которые часто неуверены в том, что правильно приняли станцию, и для которых подтверждение этого может иметь некоторый смысл, а также для ответов на QSL, приходящие из-за границы до тех пор, пока и там не найдут чего-нибудь лучшего.

Необходимо, чтобы наши Ом'ы обдумали этот вопрос и поделились на страницах CQ SKW своими соображениями об этом.

Нельзя не указать также на то обстоятельство, что изменение системы QSL приведет к большой экономии бумаги, которая сейчас бессмысленно тратится на изготовление десятков и сотен тысяч карточек, имеющих смысл разве только для украшения комнаты оператора.

Ждем откликов.

ОБЩЕГОРОДСКОЕ СОБРАНИЕ ЛЕН. СКВ

Оно состоялось накануне дня открытия Ленинградской конференции ОДР, 17 июня.

Молодые, оживленные голоса... Приветствия... Встречи...

В президиуме заслуженные Ом'ы — Гаухман, Гук, Табульский, Андреев, а также гости из Москвы—Мукомль, Липманов и Гиллер.

Открывая собрание, председатель **т. Гаухман** говорит, что собравшиеся требуют слова тов. Мукомля.

Что делать?

Приветствие т. Мукомля

И **т. Мукомль,** приветствуя ленинградских коротковолновиков от имени Президиума ОДР, указывает, что несмотря на то, что Ленинградская СКВ является одной из лучших одесровских секций, все же она еще не вполне справилась с требованием о пролетаризации кадров, с массовостью коротковолнового движения.

Он желает, чтобы Ленинградская СКВ выполнила эти 2 задачи и приняла все меры к тому, чтобы короткие волны были освоены массами.

Слово тов. Липманова

На трибуне **тво. Липманов.**

Он отчитывается перед Лен. СКВ от имени ЦСКВ.

Немного истории — о зарождении коротковолнового движения и ЦСКВ. Он рисует задачи, стоящие перед СКВ в связи с выполнением решений конференции.

— Есть грех,—говорит он, мы вначале недостаточно внимания уделяли общественно-политической работе, у нас развилось **коротковолновое чванство,** которое мешало приобрести нам отчетливое политическое лицо.

У нас не было учета классового состава. Сейчас мы только выявляем его. И что же? Нас 2½ тысячи коротковолновиков; анкеты пока нами получены только от половины.

Что же дает нам эта анкета?

Она говорит о том, что с **социальным составом у нас дело обстоит неблагополучно** и что в целом ряде секций совсем нет рабочих или комсомольцев.

Поэтому мы не напрасно бьем тревогу, так как мы убедились, что где социальный состав плох—там и работы нет и наоборот,—где состав хорош—и работа идет успешно.

С социалистическим соревнованием дело у нас тоже обстоит неважно — в этом деле мы еще не имеем никаких серьезных достижений.

Все это показывает, что дело не в руководстве, а в составе.

Правда, после конференции дело улучшилось. Так **Московская СКВ** выправила свою линию—она возродилась. Я не говорю о Ленинградской — о ее работе нам расскажет тов. Гаухман. Хуже обстоит дело в **Нижнем**—там не наблюдается роста коротковолнового движения.

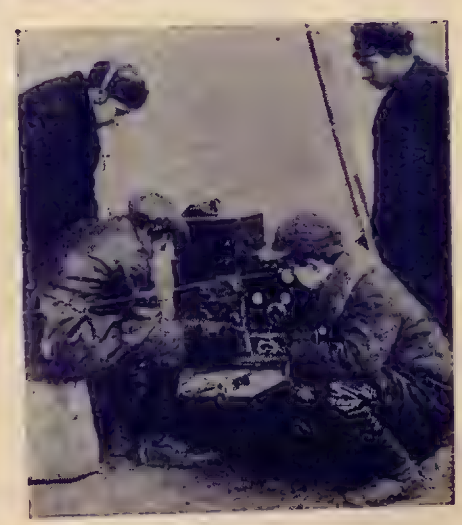
Хорошо работает **Новосибирская СКВ.** Стал в последнее время вылезать на арену **Тифлис** и др. В **Бакинской** секции (кроме Хионаки) массовой работы нет—у них до сих пор еще не изжито стремление к рекордам.

Теперь о военизации. В этом отношении сделано довольно много. Мы организуем совместно с Домами Красной армии сеть станций, мы военизируем коротковолновиков.

В **юридическом** отношении мы добились проведения законодательства о коротковолновиках, добились разделения их на группы.

Что касается работы Х'ов, то необходимо выработать портативный тип установки для этой цели.

Тов. Липманов рассказывает также об опытах с коротковолновой приемно-



ЛСКВ на первомайской демонстрации держит связь с Москвой. Слева направо тт: Чертов, Бриман, Абрамсон, Аскинази.

передающей радиоустановкой на самолете и говорит, что если опыт пройдет удачно, то коротковолновики получат доступ на самолеты.

Ставя в известность ленинградских коротковолновиков о том, что скоро QSL—карточки будут готовы, он вместе с тем ставит на обсуждение вопрос о необходимости этих карточек. По его мнению, однократные карточки следовало бы уничтожить и прекратить портить бумагу.

Заканчивает тов. Линманов призывом к работе на 50-ти и 15—20-метровом диапазоне, и предложением ввести институт дежурных по эфиру.

Отчет тов. Гаухмана

Тов. Гаухман отчитывается перед секцией.

— Второй раз,—говорит он, отчитывается президиум СВК перед членами секции.

За это время нас стало уже 220 человек, т.-е. мы выросли в 4 раза. Секция сколочена прочно, и началась планомерная работа. Созданы научно-исследовательские группы. Построена радиостанция для коллективной работы. Созданы районные секции и идет укрепление кадров.

Затем, тов. Гаухман описывает работу проделанную отдельными членами СКВ в различных экспедициях и рисует будничную работу секции.

Затем начались прения.

Прения

Досталось и журналу «CQSKW»: почему в нем нет выдержек из иностранных коротковолновых журналов, и за множество корректурных опечаток, и за худшее качество бумаги, по сравнению с «Радио Всем».

Затем был высказан ряд пожеланий, а именно: чтобы ЦСКВ организовала коллективную подписку на иностранные журналы. Чтобы была поднята квалификация коротковолновиков. Чтобы ОДР и короткие волны были больше популяризированы в общей печати. Чтобы ЦСКВ держала более тесную и регулярную связь с секциями. Чтобы...

Впрочем, всего не перечислишь.

После заключительных слов т.т. Гаухмана и Линманова была принята следующая резолюция:

Резолюция:

«Заслушав доклад ЦСКВ ОДР СССР, общегородское собрание ЛенСКВ, признавая работу президиума ЦСКВ вполне удовлетворительной и линию, взятую на осуществление постановлений Всесоюзной коротковолновой конференции —правильной, отмечает значительный сдвиг и ряд успехов в деле пролетаризации коротковолнового движения СССР.

Указывая ЦСКВ на необходимость еще более широкой пролетаризации коротковолновиков путем организации в рабочих районах всех крупнейших промышленных центров Советского Союза районных секций коротких волн и установки силами РайСКВ—районных учебных и экспериментальных коротковолновых станций — Ленинградская СКВ предлагает ЦСКВ начать проводить более широкую пропаганду коротковолнового движения, привлекая к этой работе общую прессу, комсомол и радиовещание.

Центральная СКВ должна в центре со всей решительностью поставить перед профсоюзами вопрос о поддержке СКВ ОДР в связи с переходом секций на работу в рабочие районы. Особое внимание ЦСКВ должна обратить на до сих пор инертное отношение комсомола к коротковолновому движению.

Отмечая кампанейский характер пропаганды коротких волн комсомольской прессой («Комсомольская Правда»), собрание считает необходимым систематически и повседневно заострять внимание комсомольской массы на коротковолновое движение, путем освещения в печати вопросов жизни секций и вопросов техники коротких волн.

В вопросах военизации коротковолнового движения в СССР президиумы ЦВС, ЦСКВ должны помнить, что слабо развертывая темп военизации мы тем самым все сильнее и сильнее отстаем от Западной Европы и Америки.

Предлагая ЦСКВ и ЦВС проработать самым конкретным образом вопросы военизации коротковолновиков, общегородское собрание ЛСКВ обращает особое внимание центральных секций на проработку вопросов практической военной подготовки членов СКВ, на установление в местных секциях твердой дисциплины и на организацию в самом срочном порядке военизированной радиосети по всему СССР».

В заключение был избран президиум ЛенСКВ в следующем составе: Андреев—3bc, Гаухман—3as, Гук—3ao, Уханов, Мартенс — 3de, Бриман — 3az, Стромилов—3bn, Васильев—3be, Скорятин—3bg, Фролов—3bj, Доброжанский—3aj, Киселев—3ax, Тарановский, Фирсов—RK и Сершаков—3bo.

Собрание прошло с большим оживлением и влило новую энергию в жизнь Лен. СКВ и в ленинградских коротковолновиков.

Cq U

ЦСКВ ждет сведений об участии местных СКВ в тэсте QRP

X—EU RDA

В эту зиму в феврале над Западной Европой пронеслась волна невероятных холодов, сковавших льдом все Балтийское море от Финского залива до Северного моря. Это случилось так неожиданно, что пароходы, находившиеся в пути, не успели укрыться в гаванях, и замерзли в Датских проливах, Кильском канале у острова Баригольм и т. д. Слабосильные ледоколы Дании и Швеции, работавшие обычно в легком льду, попав в тяжелый лед — потерпели аварию и вышли из строя. Советские мощные ледоколы «Ермак», «Ленин», «Трувор», проводив в море в начале февраля последний караван из Ленинграда, вернулись в порт и приступили к текущему ремонту машин, готовясь выйти в море лишь в апреле — мае сего года.

В конце февраля были вызваны на помощь пароходам, застрявшим в Кильском канале ледоколы «Ермак» и «Трувор». Пройдя Ревель, они, имея лишь длинноволновые радиостанции (600 — 800 *м*), не могли связаться с Ленинградом и все телеграммы должны были посылать через германские береговые радиостанции.

В начале марта с. г. был затребован Датским и Шведскими правительствами ледокол «Ленин» для работ по освобождению из льдов больше 150 пароходов в Датских проливах и портах.



XEu 3AC—Экштейн. Детское село.

6 марта «Ленин» снялся из Ленинграда в Шведский порт Карлскрона. Бывший со мной в, описанном уже мною, походе на ледоколе «Трувор» (XEu RCZ) передатчик был разобран для переконструирования,

т. е. уничтожения дефектов, обнаруженных во время qso на ледоколе, поэтому пришлось срочно его вновь собрать, потратив на это сутки. Кроме того нужно было установить передатчик на место, устроить питание ему и приемнику, а также рассчитать и подвесить антенну, сделать ввод, разобрав для этого вентилятор в радиорубке ледокола. Морозы к этому времени достигали — 34° R (hi) и возиться с антенной около металлических частей труб и мачт было более чем неприятно. Наконец, все было устроено — в антенне обнаружился ток и на первое «cq» ответил англичанин, сказав что qrk Р 6 — 7 vy stdi, Tone fbcw. Поговорив с ним с полчаса, ушел в свою каюту спать, т. к. сильно устал, забыв записать его позывной (обычно я веду все qso «наизусть» не записывая, регистрируя все потом).

Цель установки была коммерческая, а именно связь на коротких волнах с радиостанцией Лен. торг. порта «РДВ», для чего там мною был установлен мой старый коротковолновый приемник «RK — 40», работавший все время без перебоев, хотя обслуживали его длинноволновики-специалисты.

В обычных условиях, по ночам, станцию «РДВ» (600—800 *м*) слышно хорошо даже в Англии, но к моменту нашего подхода к берегам Швеции и Дании, здесь на этом диапазоне стоял такой «тарарам», что при всем желании услышать РДВ, мы не могли. Все пароходы были в бедственном положении, у иных не было угля и пресной воды, поэтому все наперебой старались поскорее связаться с нами, узнать о времени нашего подхода к ним, плане работ и т. п.

Отделаться от этих беспокойных корреспондентов можно было лишь перейдя на двухстороннюю коротковолновую связь.

Но с кем свяжешься? Все наши ham's кроме «ur sigs grk» ничего принять толком не могут (в тысячный раз повторяю, что мы на этом далеко не уедем, ведь в военное время придется работать шифром, а это куда труднее, чем русский язык). Кроме «знаменитых» au 1ac, 7aa, eu 2du qso вести не с кем. Слышал их хорошо, но они меня не устраивали, т. к. были далеко от Ленинграда и Москвы. С Хиэпаки имел несколько раз qso передавал и принимал радиограммы, но это все не то, что мне нужно было.

Наконец, поймал толкового человека и он оказался, конечно, тов. Кругловым eu 2bv. Станция его работает прекрасно, принимает он отлично, так что через неделю после выхода у меня было надежное qso с Москвой. Через него мною было послано много msg в Ленинград и Москву и др. города. Пользуясь случаем, выражаю свою благодарность и признательность тов. Круглову, выручившему меня из «беды». (Были msg по двести слов.) С своей стороны предлагаю C. S. K. W. обязать все коллективные радиостанции ежедневно передавать в течение одного — двух часов прессу на русском языке, хотя бы из газет (для практики наших ham's в приеме).

Вся информация для газет о нашей работе во льдах была передана в срок через коротковолновую рацию: это уже достижение на «нашем фронте» (hi).

Кроме того, капитан Ленинградского порта все время знал о ходе наших работ, т. к. мой старый «RK 40» работал исправно.

С заграничными om's я работал лишь для определения «дальнобойности» передатчика. Dx на юг, юго-восток были Алжир R — 7 — 9, Ницца R — 7 — 8, Баку, Тифлис R — 6, по Германии, Франции, Бельгии тоже qrk qsa, но это все между прочим, а главное было qso с eu 2bv и Ленинградом eu3 kac, но, к сожалению, там были плохие операторы, поэтому и вышло «vy bad».

Теперь данные радиостанции:

1) Передатчик: схема Hartley 30 — 70 wtts, лампа ГТ5, накал аккумуляторами. анод мотор-генератором «ОП,02» 600 — 1 000 пер./сек. 500 — 1 000 V, через трансформатор, который, как всякие изделия «Слабого Треста» горел и перематывался n'ое количество раз.

2) Приемник: Schnell o — v — 2 (fbl).

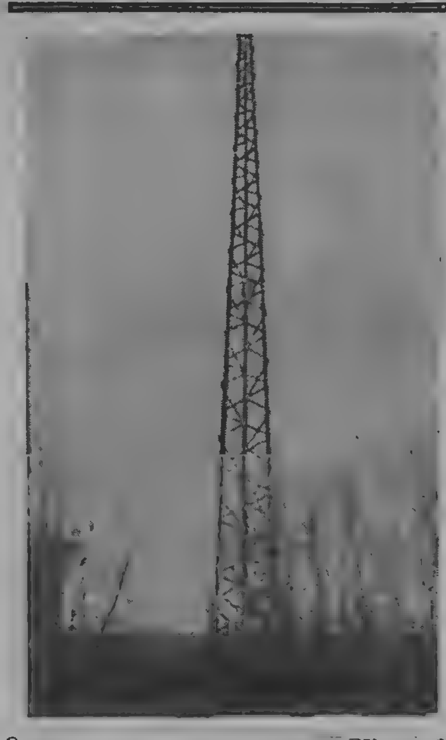
3) Антенна: Zeppelin фидера по 10 mt + + 20 mt.

4) Волна: 41,5 — 42 (abt).

Станция собрана очень компактно в одном ящике (дубовый). В закрытом ящике помещаются: передатчик, приемник, телефоны, лампы и антенна.

eu 3 ag (Экштейн).

В списках передатчиков коллективного пользования ошибочно указано, что станции 2KA и 2KAT принадлежат Метеорологическому институту, в то время как они принадлежат Мосрайкому металлистов и являются станциями передвижными. Ошибка произошла вследствие того, что Управление связи передало для опубликования ошибочные сведения.



Одна из мачт радиостанции RK—1058 в Щелкове (18 м).

КОРОТКОВОЛНОВЫЕ ВЫСТАВКИ

2-я МОСКОВСКАЯ ВЫСТАВКА

В Москве в ЦДДР 26, 27 и 28 мая МСКВ была организована 2-я Московская выставка коротковолновой аппаратуры. На выставку было представлено около 70 экспонатов, которые свидетельствуют об улучшении качественного состава коротковолновиков Москвы.

Очень поражает почти полное отсутствие трестовских коротковолновых деталей в экспонатах (или дорого, или скверно) и отсутствие измерительных приборов на передатчиках.

Большой интерес представляют верньерные устройства приемников: от самых простых дисков и ременной передачи до систем шестерен от счетчиков, старых часов и целых трансмиссий из валиков, шкивов и бечевок.

Занимательны амортизованные панели: на резинках, губках или прямо на проволоке в воздухе.

В числе экспонатов находились несколько приемников Кубаркина «дешевых», они были выставлены как курьез, так как ни один из них не может работать как приемник, тем более для приема телефона (с движением руки вой и свист, как на терменвоксе), а ведь они рекламировались для приема телефона. Телеграфные же станции принимают только те, которые слышны на нормальный приемник R9. Некоторые экземпляры «Кубаркина», построенные неопытными любителями, просто отказались даже генерировать.

Оригинален по конструкции передатчик Пролетарского района, комсомола, с убирающейся катушкой (хорош как X), и передатчик XEu 2fb с двухламповым приемником в одном ящике.

В организации самой выставки принимал участие коротковолновый молодняк Москвы.

Высококвалифицированные мы, почему-то до сих пор игнорировавшие МСКВ, на выставку не дали ни одного экспоната и даже на ней не были. На происходящем во время выставки собрании МСКВ приняло следующее постановление: «Привлечь к работе в секции старых Ham'ов, выявив их общественное лицо, в противном случае не считать их больше членами секции. Индивидуализм отдельных Ham'ов нужно ликвидировать».

Зав радиост. 2KAT ПИВОВАРОВ.

В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ

В конце зимнего сезона 1928/29 г. Нижегородская СКВ устроила выставку коротковолновой аппаратуры.

На этой выставке можно было увидеть достижения нижегородских коротковолновиков за 2 года работы. В выставке участвовало 16 человек членов секции со своими радиостанциями, приемно-передающая рация СКВ и, кроме того, силами N-ского радиополка был оборудован военный отдел. Многочисленные диаграммы, коды, жаргоны, схемы и QSL—карточки дополняли выставку. Несмотря на, казалось бы, небольшое количество участников, выставка имела несомненный успех, судя по тем отзывам, какие давали посетители выставки. Многие радиолюбители, знавшие о коротких волнах только по наслышке, решали серьезно заняться ими и вступали в секцию коротких волн.

Хорошей пропагандой коротких волн являлось еще и то, что на выставке, кроме подробных об'яснений, дежурными производилась наглядная демонстрация радиоаппаратов в действии; так, в присутствии посетителей устанавливалась связь с различными городами Советского Союза.

Выставка функционировала преимущественно в вечерние часы с 6 до 10 вечера, с целью дать возможность рабочим и служащим ознакомиться с короткими волнами. Продолжавшаяся в течение одной недели выставка пропустила через себя 400 человек (только заполнивших анкеты, действительное



1 и 2. Общий вид выставки. 3. Актив участников выставки. 4. Активный член Нижегородской СКВ, председатель выставочной комиссии тов. Романов (2w). 5. За приемом на выставке.

число было значительно больше) и несколько экскурсий пионеров, детдомов и т. д.

После окончания выставки выставочная комиссия совместно с жюри произвела премирование экспонатов отзывами: за оригинальность конструкций и лучшее качество. Вне конкурса первую премию получил тов. Аболин 2af, как за единственный выставленный на выставке радиотелефонный передатчик.

Нижегородская СКВ в результате выставки пришла к выводу, что подобные выставки надо производить регулярно, но предварительно основательно подготовившись, как экспонатами, так и подходящим помещением. Аппаратура должна быть снабжена достаточным питанием, а также заранее отрегулирована и обеспечена хорошими антеннами. Необходимо проводить об'яснения наиболее популярным языком, учитывая знания посетителей. Как иллюстрацию к экспонатам, необходимо возможно большее количество схем, диаграмм, а также плакатов и лозунгов. И, наконец, учитывая малую осведомленность населения о прошедшей выставке, в будущем шире оповещать и главным образом рабочие районы, используя для этого печать и радио, с целью популяризации коротких волн.

А. КОЖЕВНИКОВ.

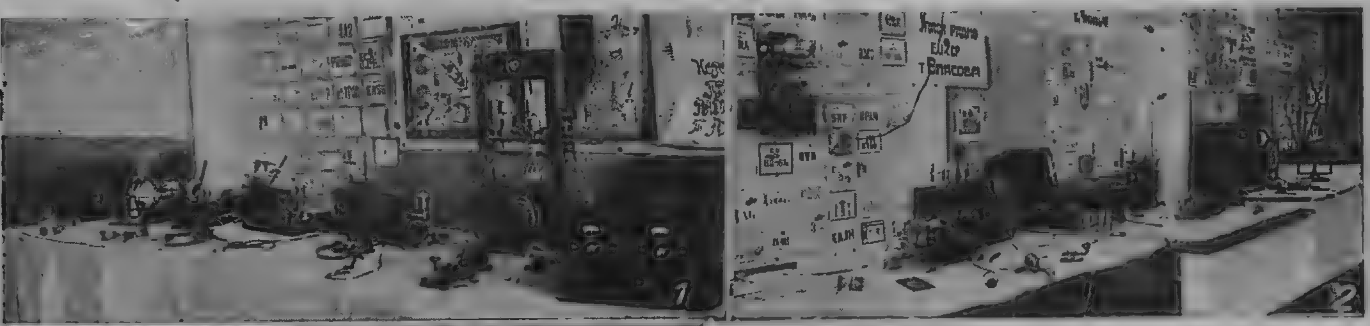
В КАЛУГЕ

Калужская секция коротких волн решила с целью популяризации коротковолнового дела устроить выставку, на которой продемонстрировать работу на коротких волнах, коротковолновые приемники и передатчики и достижения калужских коротковолновиков.

В проведении выставки приняли горячее участие и оказали материальную помощь окрконтора связи, клуб связи, губпрофсовет, комиссия по проведению первомайских торжеств и другие организации.

Выставка была приурочена к первомайским дням, хотя несколько и запоздала. К первому мая открыть не удалось потому, что был занят клуб связи, где нам было предоставлено помещение.

На выставке было всего представлено 61 экспонат. Все это приемники, передатчики, волномеры наших коротковолновиков.



1-я Калужская коротковолновая выставка.
1 и 2—экспонаты выставки.
3—коротковолновая рация Калужской секции коротких волн.—Eu 2 kar, фото Нетужилина.

Но мы здесь задались целью показать все приборы в действии, в работе и поэтому каждый передатчик и приемник были включены в ток и ко всем передатчикам были подведены антенны. Антенны мы для наглядности устроили комнатные разных типов: Маркони, Герц, Цеппелин и колбаса. Передатчик же СКВ работал на наружную антенну и устанавливал связь с любителями разных городов СССР и европейцами.

Еще до выставки мы договорились со школами, профорганизациями и комсомолом об организации экскурсий. Так, что выставка посещалась преимущественно экскурсантами, которым дежурные члены СКВ об'ясняли как в основном теорию коротких волн, так и практику работы на коротковолновых приборах.

Всего за время выставки ее посетило около тысячи человек. Перед открытием выставки мы, правда, ожидали пропустить через нее несколько больше народу, главным образом, комсомольцев, но, к сожалению, губком комсомола несвоевременно организовал это дело да и ячейки комсомола к нашему удивлению не откликнулись на наш призыв посетить выставку.

В результате выставки секция имеет приток любителей, желающих заняться короткими волнами. Сейчас, например, число активных коротковолновиков начинает увеличиваться, главным образом за счет рабочих ребят. Всех же начинающих решено об'единить в кружке, который будет изучать азбуку Морзе, код, жаргон, а также вообще теорию коротких волн. Такой кружок уже организован и начал работу два дня в неделю: по пятницам и понедельникам.

СКВ сейчас собирает коротковолновые передвижки и приемно-передающие установки для Красной армии.

В летний период решено обратить больше внимания тренировкам с передвижками и подготовке к маневрам Красной армии, в которых коротковолновики уже приглашены участвовать.

Чмиль Д.

X—Eu 2 du

Нижегородская СКВ по срочному запросу ЦСКВ выделила одного из своих активных членов в экспедицию по обследованию северных рек Урала, с целью двухсторонней связи экспедиции с Свердловском, а также Москвой и Нижним.

Ввиду, того, что экспедиция применяет для своего передвижения моторные лодки, поэтому и передвижка, сконструированная Нижегородской секцией, приспособлена для этих условий работы таким образом, чтобы по возможности устранять могущие встретиться неприятности (напр., дождь или еще что-либо в этом роде).

Приемник и передатчик находятся в одном небольшом чемодане, наглухо закрывающемся при надобности. Все управление сконцентрировано на передней боковой панели. Питание ламп будет производиться от сухих батарей и аккумуляторов. Оба брата тт. Евсеевы, один из которых и выделен оператором в эту экспедицию, являются единственными в своем роде неутомимыми радистами-коротковолновиками, работая на своем передатчике 2du попеременно чуть ли не круглые сутки. Несмотря на то, что один из операторов отбыл, рацию 2du будет продолжать свою работу так же активно,

Eu 2AO.



Вверху—общий вид рации 2 du и лаборатории Евсеевых. Внизу—за приемом в своей лаборатории.

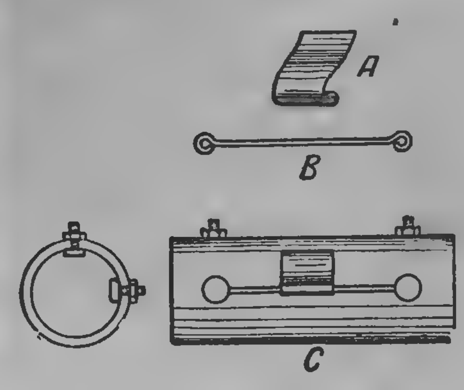


Вверху—братья Евсеевы производят испытание передвижки. Внизу—общий вид передвижной рации Xeu—2du.

Переменный дросель для коротковолновых приемников

Часто при испытании только что построенного коротковолнового приемника обнаруживаются провалы, т. е. при настройке приемника на некоторые волны он перестает генерировать, несмотря на изменение емкости конденсатора обратной связи. Иногда избавиться от этих провалов можно подбором дросселя высокой частоты. Смена или переделка дросселя отнимают много времени, особенно в том случае, если он уже укреплен на панели приемника.

Я предлагаю поэтому коротковолновикам применять переменный дроссель, дающий возможность быстро найти наивыгоднейшее число витков. Дроссель состоит из эбонитовой или картонной трубочки диаметром в 2,5 *см* и длиной в 8 *см*. В трубочке делаются 4 отверстия для контактов. Отверстия расположены на расстоянии 6 *см* друг от друга, причем одна пара отверстий перпендикулярна другой паре. Затем наматываем 200 витков проволоки диаметром в 0,2—0,3 *см*, зажимаем ее концы контактами и смазываем проволоку жидким раствором шеллака так, чтобы скрепить витки, но не создать лишней емкости, наличие которой испортило бы всю работу дросселя.



После этого из тонкой латуни изготовляем движок (А), который надеваем на кусок (В) 3-*мм* проволоки, на концах последней загибаем петли, одеваем проволоку на два свободных контакта и зажимаем гайками. Теперь соединяем два контакта, находящихся перпендикулярно друг к другу, и дроссель готов. Проволоку в том месте, где должен ходить движок, следует очистить от изоляции.

Ор. EU2CM Н. Браило.

СПОСОБ УДЛИНЕНИЯ РУЧЕК ПРИЕМНИКА

Удлинение ручек избавляет от применения в приемнике экрана. В Москве для этой цели используют эбонитовые круглые палочки, но эти палочки дальше Москвы не найти. Для этой цели я предлагаю использовать стеклянные трубки от люстры или вообще трубки. Способ крепления описан ниже—(рис. 1) Для этого приспособления потребуется стеклянная трубка (диаметр должен быть больше диаметра оси пер. конденсатора), кусочек листовой ½ мм латуни, ось (такое же сечение, что и внутренний диаметр ст. трубки) и немного вару.

Из рисунка 1 ясно, что стеклянная трубка помещена между панелью А и Б и соединяет ось конденсатора с ручкой.

Муфта из латуни приготовляется следующим образом: на наружный диаметр стеклянной трубки накладывают вырезанный лист латуни, рисунок 2, и

им обжимают всю поверхность трубки, такая трубка при ее снятии немного раздается — это надо помнить при вырезе выкройки рис. 2.

Два выдающих внизу куска латуни служат для прикрепления данной муфволокой к оси кондинсатора. Другой конец муфты служит для прикрепления стеклянной трубки к осям. Стеклянная трубка войдет в муфты, которую предварительно с внутренней стороны смазывают варом после того как последний засох (в обоих муфтах) и прикреплена лимпфа, можно садиться за прием.

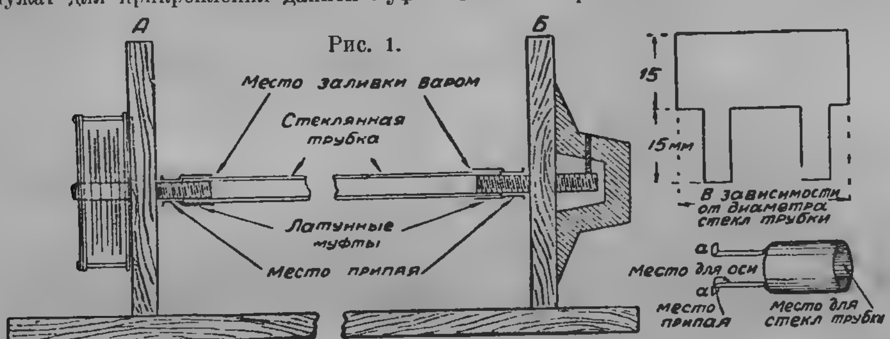


Рис. 1.

Рис. 2 и 3

ты к осям. Таких муфт надо сделать 2 штуки.

Выходящие куски надо согнуть, как показано на рисунке 3, и место «а» можно или припаять или прикрутить про-

Такая ручка строго соблюдает центр и прикрепляется очень хорошо.

БОЛДЫРЕВ.

ИНТЕРЕСНОЕ ЯВЛЕНИЕ

В статье, помещенной в № 6 CQSKW 1929 г., оператор радиостанции XEu 3an описывает интересное явление—появление треска в момент обволакивания антенны дымом паровоза при движении поезда. Я это явление тоже наблюдал, без всякой даже антенны и приемника, будучи лишь кочегаром на паровозе, и сейчас это явление я постараюсь об'яснить.

Дело в том, что при движении поезда из трубы с большой силой вылетает пар с горячими газами (дымом) из топки; при этом от трения пара о стенки дымовой трубы в этой смеси появляется заряд статического электричества, так что этот дым, вылетая из паровоза, будучи заряженным, разряжался в антенне XEu3an, отчего и получался у него треск в приемнике.

Я это явление наблюдал так: во время движения паровоза, ночью мне пришлось однажды забраться на котел; вдруг я увидел, в момент обволакивания меня дымом, что кончик моего собственного носа светится зеленоватым огнем. Тут я хотел пощупать нос рукой, вижу— и рука светится таким же огнем; посмотрел на предохранительный клапан на сухопарнике и вижу там тоже свечение, но довольно значительное, язычек, как пламя свечи, такое же пламя и на свистке. Это явление я наблюдал не один раз, его может видеть каждый, кто ездит на паровозе. Получается это явление при быстром ходе паровоза и еще сильнее при открытом сифоне.

RK-509.

КАРТА СЛЫШИМОСТИ

Художественное оформление своего радио-уголка, желание придать ему «фотогеничный» вид, далеко не на последнем месте стоят у наших рядовых коротковолновиков. Черепа и кости над передатчиком, яркие вывески позывного, приборы (зачастую «липовые»), как обязательная традиция — густая чешуя QSL на стене, и пара карт. Редко где нет карты. Она исписана, истыкана флажками, гвоздиками, исчерчена гордыми лучами QSO, графически соединяющими QRA любителя с его dx.

Вот об этой карте и этих линиях я хочу сказать пару слов.

Соединяя линиями точку передатчика и точки, где его слышат (последнее определяется в QSO и карточках RK), можно заметить некоторую систему, некоторую устремленность отдельных пучков линий (это зависит, повидимому, от направления антенны и от ее направленного действия.

Заинтересовавшись этим вопросом, я на большой карте Европы кнопками отметил точки своей слышимости, соединив их с Ленинградом нитками. Все линии, кстати, проводятся одной ниткой. Например: Eu 3ax — нитка до кнопки Eg 5af, обратно к 3ax и до Eu 5aw, обратно к 3ax и к Eu 5af и т. д. Затем на все кнопки наклеиваются бумажные кружки, разные окружности кнопки, но разных цветов. Цвет кнопки определяет QRK передатчика в данном месте. Таким образом, получилась шкала от R9 до R2 в таком виде:

R-9 малиновая кнопка
R-8 красная
R-7 желтая »
R-6 зеленая »
R-5 голубая »
R-4 синяя »
R-3 серая »
R-2 черная »

Линии, закопченные этими цветными головками, превратились из хаоса в систему слышимости передатчика при данной антенне. Конечно, при работе с двумя антеннами необходимы две карты или линии в две нитки. Например: Eu 3ax (ORA—Ленинград)—черная нитка и XEU 3ax QRA—радио-вагон Мурм. ж. д.— красная нитка.

Что дает такое устройство?

Сделав такую карту слышимости, сразу можно заметить: малиновые, красные и желтые кнопки яркой ленточкой тянутся по всей карте к концу переход в более темные цвета(по мере удаления от передатчика), при чем самые длинные нити идут именно в этом направлении, и это направление будет перпендикулярно горизонтальной части антенны. Линия эта ярко выражена и сразу бросается в глаза; она довольно широкая и не всегда прямая. У меня она делает поворот после 3—4 тысяч километров к северу. Например: Es, Eu 3, Eu 2 (через Москву и к юго-востоку via. Саратов, Пенза, Урал, Eu 6, Au 7) (восточная часть). Au 8 и здесь, слегка изогнувшись via Au 1 через точки редкие на площади Сибири, до Прусевича (RK—80) Владивосток. Это—магистраль радиогольфштрома, она широка и длинна. Затем, под углом в 90° к ней в перпендикулярной главной линии направлен второй пучок (по направлению антенны). Он значительно уже, кнопки у него преимущественно зеленые или голубые (линия Ленинград via Et 3, Et 2, Et 1, Etp, Ec, Ea и юг Ef). Это вторая заметная линия. Промежутки между этими двумя пучками мелки и заполнены довольно редко синими и серыми кнопками.

По мере увеличения числа QSL картина станет еще ярче. Условия зимы и лета меняют окраску линии, не изменяя их направления. И для лета, ввиду этого, желательно иметь отдельную карту.

Изучив свой радиус действия, всегда можно заранее сказать, что в такую погоду, там-то меня так-то слышат. Следовательно, можно уменьшить мощность, когда нужно, или уменьшить или увеличить срок вызова.

В. Киселев.

МОЙ Dx—12350 клм.

Томск (Au-IAD)—Гавайские острова (К-6СН)

Мною 19/II—1929 г. получена QSL с Гавайских островов от К-6СН, который сообщает: «Слышал ваши сигналы много раз в течение 1928 г. Ваше ORK P5; QRH 39,5; QSB—rac QSS. sum; QRN—bad. Неоднократно звал вас, но не получал ответа».



QRA—Балакшин, Томск.

Остров, на котором живет К—6СН имеет площадь 150 × 120 клм. Расстояние от Томска до Гавайских островов— 12.350 километров (!!!).

Мощность, с которой работал Au IAD —18 ватт.

Схема передатчика Гартлей «Пушпулл». На анодах двух TY—1—360 вольт час от содового выпрямителя (12 банок). Антенна — типа полуволновый Герц.

Приемник O—V—2. Схема Шнелль. На аноде 48 вольт.

Судя по радиолитературе ОН трудно досягаем советскими коротковолновиками, а следовательно, можно считать мое достижение рекордным (при 18 ваттах 12.350 километров), хотя я противник рекордов и вообще радиоспорта.

В настоящее время занят разработкой автоматической радиостанции, с помощью которой предполагаю вести тэсты по выяснению мертвых зон (Томск—Новосибирск — 110 клм.).

Работая с разными антеннами убедился, что полуволновый Герц является хорошим типом антенны для DX.

Всех Ом'ов прошу следить за работой моего автомата, который будет давать Cq cq de Au IAD — QRK? и сообщать QRK и четкость передачи.

Pse QSO es test.

На фотографии видна моя станция и портрет оператора, а также квитанция (K — 6CH) с Гавайских островов.

Мною OH—6CH также был принят 9/IX—1928 г. с QRK R4.

БИРСКИЙ КРУЖОК ВОЕННОЙ СВЯЗИ

Кружок военной связи при бирском отд. Осоавиахима организовался в октябре прошлого года.

История возникновения кружка не только интересна, но и поучительна.

Есть маленький, но «заядлый» актив, но нет средств, чтобы в одиночку вести более или менее продуктивную работу с короткими волнами. ОДР тоже нет (где-то на бумаге). Поискали, не нашли... но не успокоились. Постучались в Осоавиахим. Военная секция приютила и отпустила (спасибо ей!) денег.

Купили инструмент и кое-что из материалов. Через месяц сеть, а через два и радиостанция готовы. Попробовали — тихо, но «идет».

Подали заявление на выдачу разрешения. НКПиТ (спасибо и ему) на сей раз не задержал—подали в январе, получили в апреле. Позывной — «4КАХ». До получения позывного «ползали» по эфиру лишь с пробой, не называя себя. Тем не менее это не помешало нам участвовать в однодневных маневрах в день Красной армии. Результаты оказались неожиданными... Наш оператор, поставив себе задачей использовать на передатчик всю энергию, какая только оказалась на радиостанции, использовал вместе с ней и все лампы, которые, не выдержав напряжения, погибли, едва успев дать о себе весть приемной станции в 8—9 километрах от передатчика. И в то время как оператор горько оплакивал безвременно погибшие лампы, дежурный у приемника (в деревне в 8 км от города), прошарив всю ночь в эфире и не найдя своей станции, внезапно замолкшей после «пробы», послал по адресу оператора «теплое приветствие» за то, что «он вздумал настроить ся чорт знает на какую волну».

Все же духом не упали. Сейчас строим передвижки к летним маневрам. Стационар тоже переносим в другое, более удобное, помещение, любезно предоставленное новым ОДР. На днях начинаем «цекулить».

Кружковцы всем составом подали заявление на RK для того, чтобы, получив их. юридически оформить СКВ, со всеми вытекающими отсюда последствиями, вплоть до установления траффика с ЦСКВ.

Фактически секция существует и имеет результаты своей работы. Актив начинает расти — насчитываем до 10 человек.

На летнее время питаем надежду выступить на маневрах (работаем с военным уклоном) с тем, чтобы, добившись приличных результатов в области радиосвязи, получить и кое-какие средства от Осоавиахима на дальнейшее развитие работы, в которой он должен быть заинтересован не меньше нас.

Т. М.



Коротковолновой актив г. Бирска, Башреспублика. Радиостанция кружка военной связи Осоавиахима «4КАХ», слева направо:—Мокринский, Мокрушин, Королев, Крутевский, Асескритов.

НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Радиолаборатория ХСОДР открыта 5/II 1929 г. Радиолаборатория занята чисто исследовательской работой.

1. Проведены опыты приема Москвы, увенчавшиеся успехом. Сильные помехи создает местный постоянный ток. Прием Москвы производился на советскую аппаратуру.

2. Разработан наиболее простой и дешевый тип лампового коротковолнового приемника для приема Хабаровской радиовещательной станции на Дальнем Востоке.

3. Проведены опыты с адаптером (усилителем высокой чистоты на коротких волнах).

4. Построена коротковолновая приемно-передающая радиостанция, которая в скором времени приступит к работе.

На работе лаборатории крайне тяжело отзывается полное отсутствие деталей на рынке и отсутствие средств у лаборатории.

Хабаровская радиовещательная станция RA-97, работающая на волне 70 метров, ведет опыты передачи одновременно на 70 и 370 метрах. Для передачи на 370 метрах построен специальный передатчик мощностью 200 ватт. Первые опыты увенчались успехом. Малый передатчик был принят во Владивостоке.

Работа на 70 и 370 метрах даст возможность слушать RA-97 всему Дальнему Востоку, так как при работе на 70 метрах выявлено большое количество «мертвых зон», в которых теперь слышно на 370 метрах.

Дальний Восток лишился своего единственного любительского легального передатчика — Ian уехал в Москву.

В связи с работой оперы во Владивостоке владивостокская RA-17 полностью заполняет свою программу трансляцией оперы. Интерес слушателей к опере сильно поднял рост любителей во Владивостоке.

XRK-80.
Хабаровск.

ХРОНИКА ПЯТЕРОК

5AZ... активно работает, получает кучу qsl, после связи с XE U3CF делает «X». Работает Fone, намотал трансформатор на три киловатта, неизвестно для чего??!

5AA... может быть и работает, но в Киеве не слышно.

5AB... работал 1 час, получил одну QSL.

5AF... во дни оные работал, теперь как будто молчит.

5AL... получил сообщение из Южной Америки, по телефонной передаче конкурирует с Эйндховеном. dx—Европа. Также после test'а с Xeu 3CF... делает «X». VYQRM от ВУЗ'а.

5AM... образцовый коротковолновик, прекрасная аппаратура dx—NU работает и телефоном.

5AW... работает Fone, но в Киеве прием неразборчив. Телеграфная работа довольно удачная.

5BA... главным образом интересуется приемом. На одноламповый негадин много dx (World).

5BB... посеребрил катушку, иногда работает.

5BC... кажется разучился спать. Целую ночь дает cqdx, а днем заряжает аккумуляторы. Работает телефоном довольно успешно, dx — Испания.

5BD... сжег лампы УТ, ждет пока трест выпустит новые.

5AS... недавно начал работать. Прекрасный морзист.

5BO... работает понемногу, сильные помехи от ВУЗ'а.

5BE... влюбился в весну, пока не работает.

5AJ... хорошо слышен Sigs и Fone.

5BL... в Киеве слышен хорошо и довольно часто.

5CB, 5CD, 5CC, 5CP, 5CE — Очевидно, интересовались только лишь разрешением на передатчик. Ни разу не работали.

5BG... дает cq QSS, QSSS, QRM, QRN, QRK, QSB, Q...ку-ку... и очень удивляется, почему не отвечают.

Сводку составил: 5XX.

СВОДКА RA И RK БЕЖЕЦКОЙ СКВ

Аралов RK-525, 9АК работает с апреля 1928 г., как RA, и имеет массу QSL на QSO и постоянно путешествует по эфиру. Активный член и один из организаторов БСКВ.

Могилевцев RK-1157, 9 av работает с мая 1928 г., также имеет QSL на QSO. активный член и организатор БСКВ. Постоянно слышен в эфире.

новых схем приемников, но еще ни на одном основательно не остановился Активный член и организатор СКВ. Ожидает разрешение на передатчик.

Финашин RK-1553, 9aq приемника еще не имеет. (Безобразие! Ред.) Передатчик есть и иногда бывает слышен в эфире. Плохо знает код и жаргон и не проявляет активности в работе СКВ.



Бежецкая СКВ

Андреев RK-1177, 9aw только начал свою работу в эфире. Жаргон и код еще плохо знает, но думает серьезно заняться ими, так как уже понял их необходимость. Слабо проявляет активность в СКВ.

Белкин RK-1445 начал работу с августа 1928 г. Много испытал коротковол-

Афанасьев RK-1155 начал работу с августа 1928 г., имеет приемник, но мало проявляет себя в работе СКВ, хотя и посещает регулярно.

Печенкин RK-1682 приемник доканчивает. Принимает активное участие в работе СКВ, но материальная сторона тормозит его работу. **П. БЕЛКИН.**

ВРЕМЯ РАБОТЫ АМЕРИКАНСКИХ КОРОТКОВОЛНОВЫХ РАДИОТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ В ШЕНЕКТЕДИ.

W2xad — по понедельникам, средам, пятницам и субботам с 23.00 до 05.00, а по воскресеньям с 4.15 до 20.30 Gmt. Длина волны 19,56 метра.

W2xo — по понедельникам и четвергам с 19.000 до 21.00 Gmt, 21,96 метра.

W2xf — по понедельникам, вторникам и субботам с 23.00—05.00 Gmt, а по четвергам с 23.00. — 05.50 Gmt. Длина волны 31,48 метра.

«ES» и «OH»

Финны не могут успокоиться. Редко проходят без конфликтов QSO с Es'ами. В Ленинграде эфир по утрам кишмя кишит (как зимой вечером французами) финнами: 7 nd, 6ab, Int, fba, 2 nap 1 dha, 1 iou и много других... Все яро дают Cq de oh 5 nz, на вывоз2ее 5 oz или усиленно отвечают Eu 3ax de oh oh oh oh ...5 nz или переходит в нападение RA 3ax de oh 5 nz. Приходится ругаться, давать 99 SK и т. п. Сейчас специально учусь ругаться по-английски. Особенно злобствует упомянутый на конференции es 2 nap, бойкотируемый сейчас и Es 5 nz, 6 ne, 3 na.

QSL, присылаемые от финнов с надписью R3... ЛСКВ отсылают назад к финнам. Кушайте на здоровье. Ere only Eu!

КИСЕЛЕВ, 3 АХ.

ОТ ПРЕЗИДИУМА ЦСКВ

О СОЗДАНИИ КАДРА «ДЕЖУРНЫХ ПО ЭФИРУ»

В виду наступления сезона «Х-ов» и необходимости повседневного наблюдения за эфиром. ЦСКВ считает необходимым выделение всеми местными СКВ, насчитывающими более 15 членов, «дежурных по эфиру», в соответствии со следующими указаниями:

СКВ вырабатывает расписание, по которому каждый день, от 21 до 01 часа по московскому времени, один из членов СКВ, принимающих на слух не менее 50-ти знаков в минуту, является ответственным дежурным, в обязанности которого входит максимально внимательное наблюдение за эфиром и запись в журнал передачи всех Au и Eu X'ов, которые он услышит, а также запись передачи других советских коротковолновиков. в том случае, если имеет место нарушение постановлений конференции о позывных и национальных обозначениях.

Работать на собственном передатчике дежурный по эфиру (если он ham) не имеет права, за исключением попыток связи с услышанными Х'ами, если таковые не имеют уже связи с другими передатчиками и не получают таковой после первого услышанного дежурным вызова.

Организация указанных дежурств для секций, насчитывающих более 15 членов, является обязательной, для СКВ с меньшим числом членов желательной хотя бы не ежедневно.

Диапазон волн для наблюдений устанавливается 39—47 метров.

СКВ, насчитывающие более 50-ти членов, устанавливают двух дежурных, причем второй ведет наблюдение на волнах 19—24 метр.

Дежурства должны проводиться членами СКВ на своих приемных устройствах, независимо от каких бы то ни было регулярных или нерегулярных дежурств, установленных в данной СКВ на коллективной рации.

Все записи дежурного сдаются на следующий день (после дежурства) в местную СКВ. Записи, представляющие интерес для ЦСКВ, немедленно пересылаются последней (в срочных случаях — телеграфом).

НА ЧЕРНУЮ ДОСКУ

За работу новыми вашингтонскими обозначениями стран московский коротковолновик 2cg тов. Васильев постановлением МСКВ лишен права работать на передатчике в течение месяца.

ВНИМАНИЮ ВСЕХ ОМ'ов.

Б течение первых же дней тэста QRP онаружился ряд ненормальностей в отношении выполнения правил, опубликованных в № 10 «CQ SKW».

В частности, некоторые товарищи работают в test'е на АС, мощностью более указанной в правилах, другие не участвующие в тэсте, тем не менее работают на QRO.

Президиум ЦСКВ предупреждает, что все случаи нарушения опубликованных правил будут рассматриваться как злостное неподчинение коротковолновой дисциплине и могут привести к весьма неприятным последствиям для нарушителей, вплоть до лишения права работать на передатчике.

Президиум обращается ко всем сознательным ОМ'ам с предложением следить за правильной работой участвующих в тэсте ORP и о всех случаях нарушения правил сообщать в ЦСКВ.

Дополнение к списку обозначений стран.
(См. «CQ SKW» № 2, 3 и 5 за 1929 г.).

Новое обозначение.	Страна.	Старое обозначение
K1	Филиппинск. остр.	Op
K4	Порто-Рико	Np
K6	Гавайские острова	Oh
K7	Аляска.	Na

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.
Главлит № А—31635. Заказ № 449. П. 15. Гиз. № 32738 Тираж 55.000
Тип. «Известий ЦИК СССР и ВЦИК», им. И. И. Скворцова-Степанова. Страстная пл., проезд им. И. И. Скворцова-Степанова, 5.

при ежедневной 5-часовой работе это составит:

$$0{,}9 \cdot 5 \cdot 30 = 1 \text{ р. } 35 \text{ коп.}$$

При 110 в. стоимость энергии уменьшится вдвое, т. е. будет составлять 68 коп. Так что стоимость энергии при параллельном питании хотя и невелика, но все же играет заметную роль в стоимости эксплоатации приемника.

В. Система последовательного включения

Система последовательного включения нитей накала ламп является самой экономичной, но требует более значительных затрат на устройство потенциометра и фильтра. Схема полного питания 3-лампового приемника дана на рис. 11. Здесь наиболее удачным будет применение проволочного сопротивления, которое имеет вид реостата—потенциометра с тремя движками. Сопротивление его, а следовательно, и геометрические размеры, определяются в зависимости от напряжения сети. При напряжении 220 вольт сопротивление реостата — потенциометра 4100 ом. На него пойдет 180 метров изолированной манганиновой проволоки 0,15 *мм* (около 40 грамм).

Для 110 вольт потенциометр имеет 2000 ом или 88 метров той же проволоки (около 18 грамм).

На потенциометре для 220 вольт проволока наматывается в количестве 820 витков на деревянном бруске, размеры которого даны на рис. 12. После намотки брусок покрывается шеллаком, затем в местах прохождения движков, изоляция счищается стеклянной бумагой. Движки делаются точно так же, как в делителе напряжения, описанном в первой части статьи.

Движок I служит для изменения тока накала. Движок II соединен с анодной цепью детекторной лампы. Движок III регулирует анодное напряжение ламп низкой частоты. Пересечение путей движков I и III помехой в работе не служит, так как они всегда должны быть на некотором расстоянии друг от друга, чтобы получилась разность потенциалов между нитями и анодами ламп.

Напряжение II движка плавно меняется от 0 до 130 в., а III от 25 до 160 вольт.

Напряжение на нити лампы I движком можно изменять от 2,7 в. до 3,6 в. и выше. Стопоры могут быть любыми; их расположение указано на рис. 12.

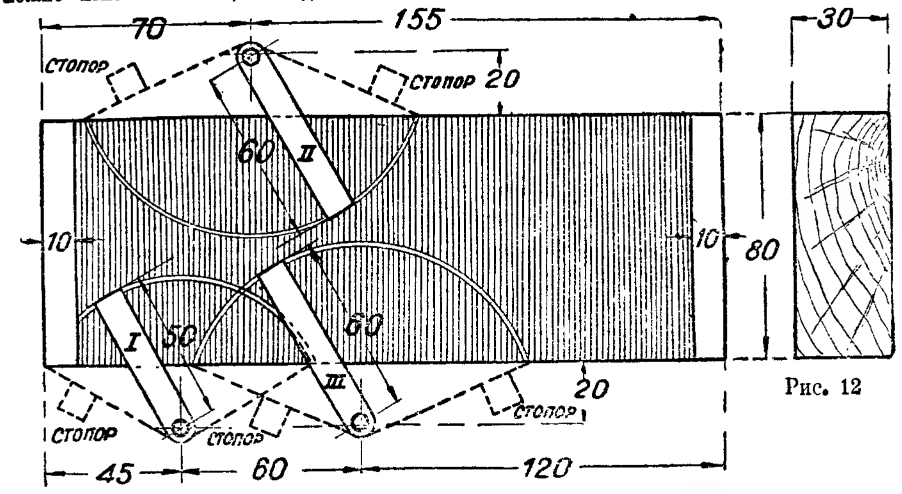


Рис. 12

Потенциометр на 110 в. имеет меньшие размеры (см. рис. 13). Число витков 440. Изготовление этого потенциометра ничем не отличается от описанных.

I движок дает регулировку от 2,7 до 3 в. и выше, II—от 0—до 90 в., III от 25 до 100 в. Дроссель Др имеет 2 × 7 500 витков проволоки не тоньше 0,2 *мм*. Его размеры и способ монтажа показаны на рис. 14.

Конденсатор С имеет емкость около 4 мф. В случае заземленного минуса сети конденсатор C_1 (5 000—1 000 *см*) не обязателен, если же плюс заземлен, то дроссель Др, предохранитель Пр и выключатель В включается в цепь минуса. Конденсаторы $C_{б_1}$ и $C_{б_2}$ емкостью 5 000—10000 см. не нужны, если включать блокировочный конденсатор $C_б$ так как указано пунктиром на рис. 11. Все детали питающего устройства следует поместить в ящик, на передней стенке которого помещаются три ручки движков, клеммы и выключатель. Монтаж их точно такой же, как и устройство питания анодной цепи, описанной в 1-й части статьи.

Внутренние размеры ящика для напряжения сети в 220 в. следующие: длина 225 *мм*, глубина 130 *мм* высота 180 *мм*. Для 110 в. ящик имеет такие размеры: длина 130 *мм*, глубина 130 *мм*, высота 170 *мм*.

Клеммы имеют надписи: —Н, +Н, 1А, 2А. Ручки имеют надписи: «накал», «1 анод», «2 анода».

Для независимости регулировки накала отдельных ламп, например, детекторной, можно применять высокоомные реостаты, которые включаются параллельно к нитям ламп (см. рис. 11). Сопротивление реостатов желательно иметь около 1400 ом, на что потребуется около 24 метров манганиновой изолированной проволоки 0,09 *мм* (около 2 грамм).

Потребление энергии от сети при последовательном питании также не зависит от числа включенных ламп, оно пропорционально напряжению сети. При 220 в. и каком угодно количестве ламп стоимость часа работы будет:

$$\frac{220 \cdot 0{,}06 \cdot 1 \cdot 17}{100} = 0{,}224 \text{ коп}$$

В месяц при ежедневной пятичасовой работе:

$$0{,}224 \cdot 5 \cdot 30 = 34 \text{ коп.}$$

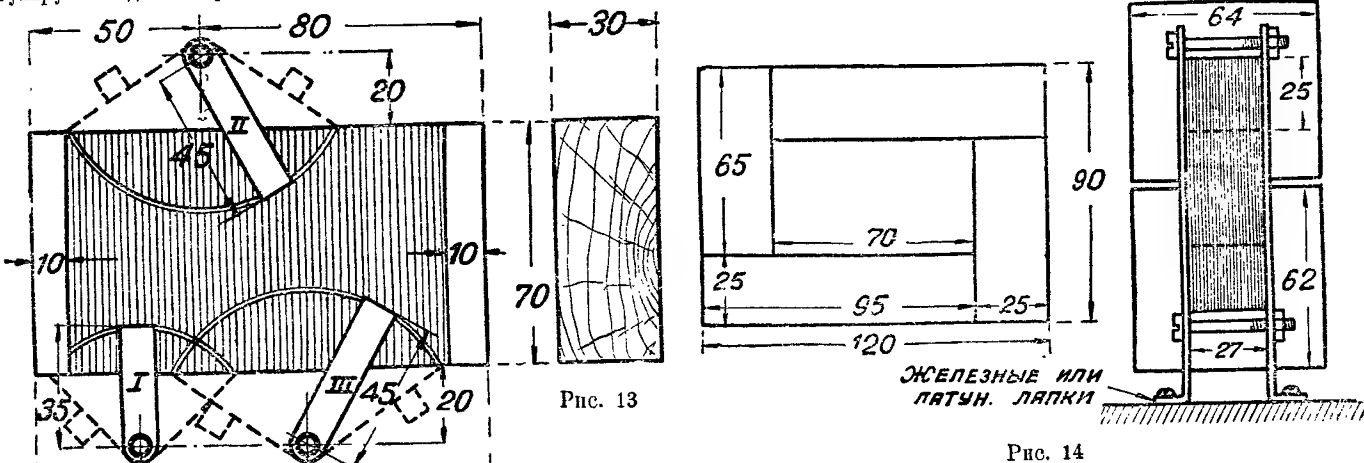


Рис. 13

Рис. 14

При 110 в. стоимость энергии заметно сократится:

$$\frac{34}{2} = 17 \text{ коп.}$$

Таким образом затраты на сравнительно большой фильтр могут оправдаться менее чем за год.

Фильтр для питания анодов

Инж. Ф. Ляпичев

Большинство провинциальных городов СССР имеет сети постоянного тока в 220 вольт, в некоторых случаях применяется также постоянный ток напряжением в 120 вольт. И тем и другим можно воспользоваться в качестве источника питания анодов приемника. Однако, при непосредственном присоединении приемника к сети постоянного тока, в нем будут очень громко слышны коллекторные шумы динамо-машины, совершенно искажающие прием. Устранить эти шумы можно при помощи устройства, называемого электрическим фильтром и состоящего из системы соединенных между собой определенным образом дросселей и конденсаторов.

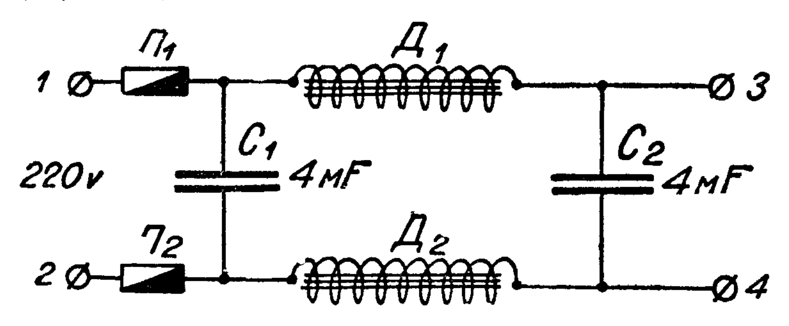


Рис. 1.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

На рис. 1 представлена схема фильтра, в котором буквами $П_1$ и $П_2$ обозначены плавкие предохранители, C_1 и C_2 — конденсаторы по 4 микрофарады, $Д_1$ и $Д_2$ — дросселя.

Предохранитель рекомендуется поставить для защиты против короткого замыкания, которое может произойти при неправильном включении приемника или вследствие какой-либо случайности. Предохранители можно взять одного из ходовых типов, применяющихся для освещения, но рассчитанные на возможно меньшую силу тока.

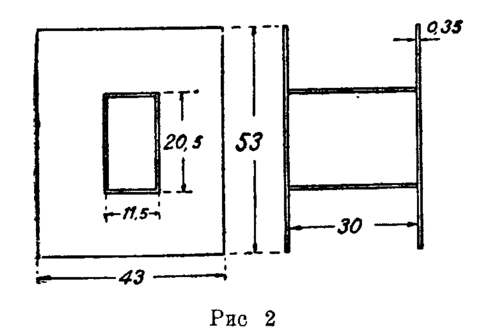


Рис 2

Короткое замыкание в линии. Если какой-либо из полюсов линии почему либо заземлен, то при соединении фильтра с сетью и приемником, у которого в большинстве случаев заземлен минус накала, окажется также заземленным, или тот же или другой полюс сети. Хотя такое заземление не опасно, так как оно происходит через большое омическое сопротивление дросселя, тем не менее такого заземления линии допускать не следует.

Во избежании заземления сети через фильтр, необходимо включать слюдяной конденсатор, емкостью в 1000—1500 см. между клеммой «Земля» приемника и заземлением.

ФИЛЬТР ДЛЯ 220 ВОЛЬТ

Для постоянного тока в 220 вольт служит фильтр, принципиальная схема которого дана на рис. 1. Оба дросселя одинакового типа наматываются на каркас, изображенный на рис. 2. На рисунке 3 представлена форма железного сердечника для дросселя. Для обмотки берется эмалированный медный провод диаметром в 0,10 мм. Провода этого наматывается столько, чтобы он заполнил весь каркас, это соответствует, примерно, 23000 виткам. Сопротивление такого дросселя — около 5000 ом. Если не имеется эмалированного провода, можно намотать дросселя из провода того же диаметра с другой изоляцией, но для этого понадобится увеличить размеры каркаса, чтобы уложить указанное количество витков.

Изготовленный таким образом фильтр может применяться для питания 4-лампового приемника, при нагрузке на репродуктор, а также и с приемниками с меньшим количеством ламп.

Таблица 1 дает зависимость напряжения и силы тока на выходных клеммах (3 и 4), в зависимости от нагрузки (т.-е. типа приемника и числа ламп).

ТАБЛИЦА I

Количество ламп приемника.	Напряжение подведенное к фильтру в вольтах.	Напряжение подводимое к приемнику в вольтах.
4	220 вольт	120 вольт
3	» »	143 »
2	» »	164 »
1	» »	170 »

Таким образом, из таблицы видим, что при 4-х лампах к приемнику подводится около 120 вольт сглаженного тока.

ФИЛЬТРЫ НА 220 и 120 ВОЛЬТ.

Для фильтра, пригодного для включения на 120 вольт постоянного тока, дающего при 4-ламповом приемнике с репродуктором около 80 вольт, следует уменьшить сопротивление дросселя, применяя для обмотки проволоку диаметром 0,15 мм. Таблица II дает величину напряжения этого фильтра, в зависимости от нагрузки приемника.

ТАБЛИЦА II

Количество ламп приемника.	Напряжение подведенное к фильтру в вольтах.	Напряжение подводимое к приемнику в вольтах.
4	120	90
3	»	100
2	»	110
1	»	119

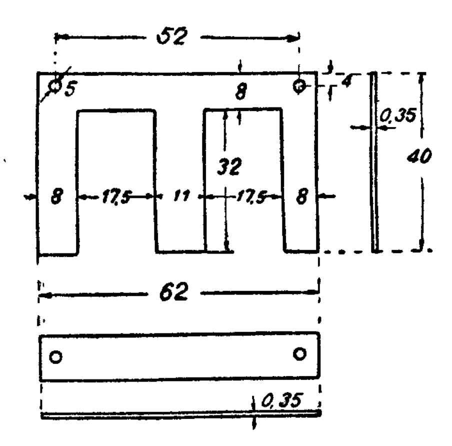


Рис. 3

Этот фильтр можно также включать на напряжение в 220 вольт, тогда при сопротивлении эквивалентном четырехламповому приемнику можно получить ток порядка 20 м/а, при напряжении около 150 вольт, т.-е. фильтр дает возможность пользоваться лампами УТ—I.

ФИЛЬТР НА 220 ВОЛЬТ ДЛЯ МОЩНЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ

Для более мощных усилителей, типа TW 3/0, при напряжении на аноде усилителя в 180 вольт и токе в 30—40 миллиампер (т.-е. при нагрузке лампами УТ—I), на тот же каркас наматывается катушка из эмалированного проводника диаметром 0,2 мм, на каждый дроссель укладывается около 3200 витков. При включении этого фильтра на 120 вольт для нагрузок, указанных в таблице II, конечно, получаются большие напряжения на зажимах приемника, чем указанные в таблице.

КОНСТРУКТИВНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ

На рус. 5 изображен фильтр, с монтированными частями на металлическом основании. Для любительской практики можно рекомендовать более простую конструкцию, в которой отдельные детали смонтированы на деревянной панели размером 205 × 150 × 10 мм. (рис. 4). Панель эта вкладывается в ящик или укрепляется на ножках. На рисунке панели (рис. 4) представлено расположение дросселей и конденсаторов, а также клемм для соединения с сетью и приемником.

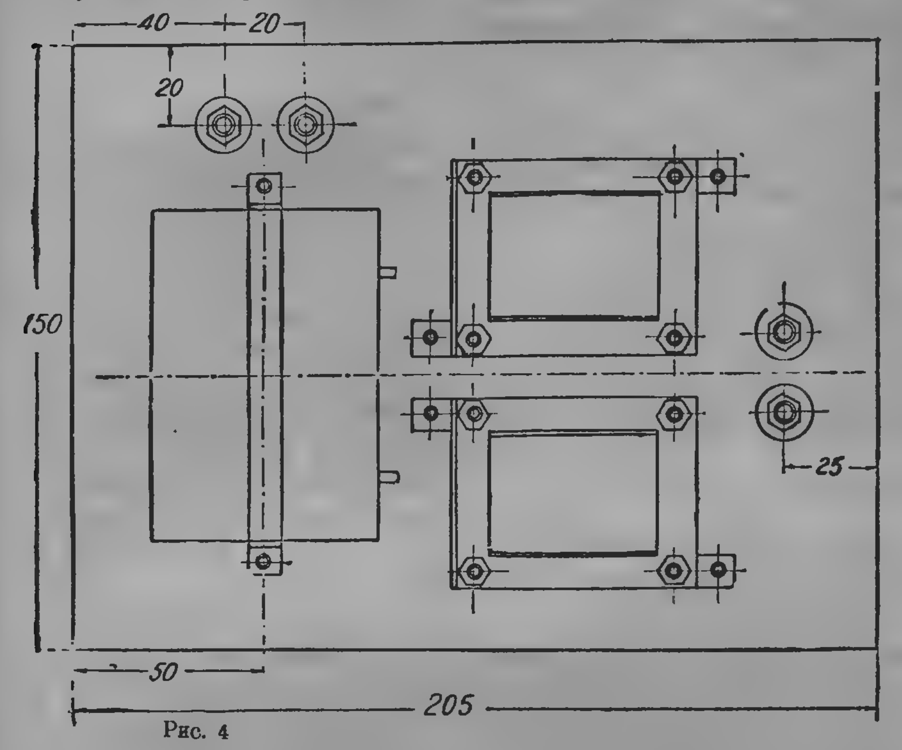


Рис. 4


Рис. 5

ЧАСТИ И ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ ТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИЛЬТРА

Телефонных гнезд с гайками и шайбами . . . . 4 шт.
Предохранителей 6 А × 220 в., с патронами . . . . . 2 шт.
Конденсаторов по 4 микрофарады (или параллельное соединение нескольких для получения соответствующей емкости) . . . . 2 шт.
Проволоки эмалированной по выбранному типу фильтра:
диаметром 0,10 мм. — 0,364 клг.
» 0,15 мм. — 0,476 »
» 0,20 мм. — 0,208 »

(Количество проволоки дано для двух дросселей).

Трасформаторное железо, прешпан для каркасов, 3-мм латунь полосовая для дроссельных планок, крепящие болты с гайками и шайбами.

ЕЩЕ О СТЕКЛЯННЫХ ПАНЕЛЯХ

Всем радиолюбителям известно, что по своим изоляционым свойствам стекло стоит очень высоко. К тому же приемник, смонтированный на стекле, красив, не боится сырости, всегда доступен для осмотра, что дает возможность знать исправен ли он и если нет—легко найти пострадавшее место. Панель вместе с тем достаточно прочна, если взять зеркальное стекло, толщиной около 10 мм.

Сверлить стекло нужно следующим образом: наметив точку, где необходимо просверлить дырку (можно сделать царапину острием напильника), смазывают это место скипидаром и затем берут небольшой напильник новый, или если он старый и сточен, то отламывают конец его, вставляют в коловорот (держится очень хорошо) и поставив на намеченной царапине перпендикулярно к стеклу, делают полуоборот то в одну, то в другую сторону под небольшим давлением. Через несколько полуоборотов зеркальная поверхность стекла стирается и тогда можно начать делать круговые движения, увеличивая все время скорость движения и усиливая давление. Напильник и стекло должны быть обильно смазаны скипидаром. Последний не только предохраняет стекло от нагрева, но сильно способствует сверлению, как-бы раз'едая стекло. Сверлится стекло быстро и легко. Просверлив половину или ¾ толщины, необходимо приостановить сверление, перевернуть стекло и начать по описанному выше способу сверлить с другой стороны. Только таким образом можно получить ровное отверстие. При сверлении насквозь с одной стороны, на другой стороне получатся всегда зазубрины и осколки. Последние будут видны и испортят красоту панели. Сверлить хорошо трехгранным напильником, но можно и плоским или круглым. При тщательном смазывании скипидаром одним напильником можно просверлить 50 и больше отверстий.

Просверленное сквозное отверстие если нужно, можно легко расширить. Для этого нужно пропустив в отверстие круглый напильник, взять руками за его концы и раскачать так, чтобы панель вертелась вокруг напильника (это легко сделать, если панель не очень велика). Таким образом можно очень легко и быстро увеличивать отверстие до больших размеров. При всех операциях стекло и напильник должны быть обильно смазаны скипидаром. При некоторой настойчивости и навыке достигаются прекрасные результаты: быстрота и чистота работы. На отверстие диаметром в ¾—1 см. в стекле, толщиною в 1—2—3 см. тратится всего несколько минут. Сверлить можно и очень близко одно отверстие от другого (например для ламповых гнезд) не боясь, чтобы стекло треснуло. Вместо коловорота и напильника брать дрель и сверла для металла не рекомендую. Сверлить этими сверлами приходится долго и нажимать нужно сильно, так что стекло легко может треснуть.

С. ГОРЕВ.

Москва.

РАДИО-ЭХО.

С. Кин.

В свое время мы писали о сигналах, передаваемых на коротких волнах, и попадающих в приемник с опозданием «против расписания»[1]). Происхождение части этих сигналов именно тех, которые приходят в приемник с опозданием в одну или несколько седьмых долей секунды, удалось объяснить сразу без всяких затруднений. Эти сигналы, прежде чем попасть в приемник, пробегают один проделавшие соответственно один, два и три раза путь вокруг земли, причем последний сигнал «а³» проделал путь около 130000 километров. Конечно, кажется неожиданным, что сигнал, прошедший такой огромный путь, еще достаточно силен для того, чтобы оставить след на ленте пишущего приемника. Но если этот факт и кажется неожиданным, то во всяком случае его нельзя считать загаеще не успели разгадать тайны «сигналов-странников» и натолкнулись уже на новое явление в области распространения коротких волн, не менее и даже, пожалуй, более загадочное, чем «радио-

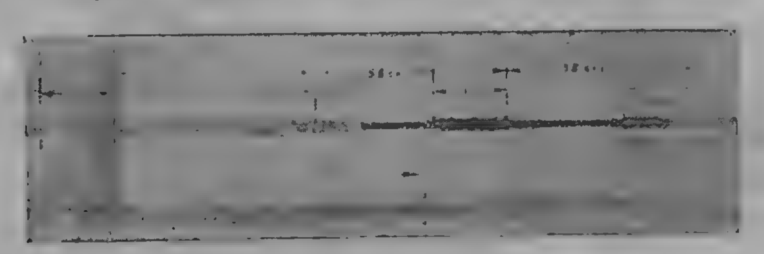
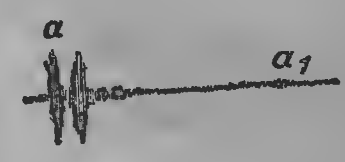


Рис. 1. Ближнее эхо





ис. 2

волны-странники». Это новое явление немецкие радиоспециалисты, впервые его обнаружившие, назвали «ближним эхом».

или несколько раз путь вокруг всего земного шара. (При скорости в 300000 километров в секунду сигнал совершает свой путь вокруг земли как раз за $^1/_7$ долю секунды). Так объясняется происхождение повторных сигналов, приведенных на рис 1 и 4. На этой записи, кроме основного сигнала «а», легко можно различить три повторных сигнала «а¹», «а²» и «а³»,

дочным. Действительно загадочным является происхождение сигналов, приходящих в приемник с опозданием в 10—15 секунд и, значит, проделавших до приемника путь в несколько миллионов километров. До сих пор происхождение этих «сигналов-странников» еще не разгадано, так как рискованные теории Штормера и Ванд-дер-Поля никак нельзя считать разгадкой тайны «сигналов странников».

Но короткие волны готовят нам один сюрприз за другим. Радиоспециалисты

«Ближнее эхо» было обнаружено при приеме в Гельтове (Германия) сигналов немецкого же (науэнского) коротковолнового передатчика «AGA». При записи этих сигналов было обнаружено, что после основного сигнала на ленте пишущего приемника получается несколько повторных сигналов причем первый из этих сигналов по силе обычно не уступает основному сигналу. Время, которое отделяет основной сигнал от первого повторного составляет около одной сотой доли секунды. После первого повторного сигнала часто можно обнаружить еще несколько повторных сигналов, отделенных друг от друга примерно тем же промежутком времени. В некоторых слу-

[1]) См. статью «Радиоволны-странники» в № 2 «Радио всем» за этот год.

РАДИООТКЛИКИ

(Что пишут о радиофикации и радиовещании

Невнимание и беспризорность

На опыте радиоконкурса «Беднота» выводит заключение:

«До конца прошлого года радио проникало в деревню совершенно стихийно и бесплановно, **при полном невнимании к этому делу со стороны органов Наркомпроса и Главполитпросвета»...**

А уж кому бы, кажется, как не культурнопросветительным организациям пропитаться вниманием к радио, как огромному культурному делу.

— А с другой стороны,—говорит «Беднота»,—работа деревенских ячеек ОДР не дает требуемых результатов, так как она остается беспризорной»... Правильно делается вывод из этого, что: «нужна увязка и более тесная спайка низовой работы ОДР с профсоюзами, комсомолом, школой, органами Наркомпочтеля и Политпросвета»...

Но увязка и спайка должны быть настоящими, основанными на действительном внимании к радио общественных и советских организаций. Тогда только исчезнет беспризорность деревенских ячеек ОДР и двинется радиофикация. И не зря писала «Беднота» немногим раньше:

«На словах все как-будто сходятся на том, что кино и радио—это могущественнейшие проводники культурной революции. **На деле же** мы далеко еще не добились такого положения, при котором вопрос о радио и кино занимал бы в повседневной работе партийных и советских организаций **также важное место,** как и всякая другая область нашего строительства»...

Хороших слов — реченька, а внимания—капелька.

В Пермском профсоюзном радио-«капельке» отражается часть действительности. Газета «Звезда» посвящает несколько столбцов радиовопросам и в заголовке говорит: «Профсоюзы на радио смотрят сквозь пальцы»... А дальше идут «четыре убийственных пункта», в которых приводится действительность, как она есть. Профсоюзные громкоговорители превратились в громкомолчатели, вокруг радиоустановок нет кружков радиолюбителей и слушателей, нет жизни и в местном ОДР.

В Томской радио-«капельке», «Красное Знамя» видит такое же отношение к радиофикации округа со стороны ОНО, которое:

«ничего не делает для того, чтобы организовать массовое движение за радио... массовая радиофикация идет пока через голову окружных организаций и отдельных профсоюзов»...

Сильней готовить кадры

Без этого план радиофикации будет под угрозой срыва, а громкомолчатели, увеличившись в числе, останутся бытовым явлением. «Средне-Волжская Коммуна», в связи с проведением плана радиофикации первого года, говорит о создании кадров радиоинструкторов и просто радиотехники грамотных людей для ухода за установками.

«Не будет у нас таких кадров — все наши установки быстро превратятся в преславутые громкомолчатели»...

Во-время предупреждает газета. А кроме того, нужно ОДР и Техмасс организовать деревенские бригады для ремонта радиоустановок и пропаганды радио—дается там же организационный совет.

«Опыт посылки таких бригад по линии ОДР уже имеется. Он неизменно давал блестящие результаты»...

А, в это же время:

«Под развестистой радиоклюквой» сидят многие, пишущие в центральной печати о радио. Появляются проекты подмены формой самого содержания работы ОДР, проявляется полное незнание основы общества. В «Известиях ВЦИК» Я. Буров считает, что ОДР...

«об'единяет людей только по принципу слушания. Большая же часть разношерстной массы слушателей от-

чаях удавалось наблюдать до семи повторных сигналов «ближнего эхо».

С сигналами, обошедшими вокруг земли, эти сигналы-эхо не имеют ничего общего. Только гораздо позднее последнего из этих «близких» повторных сигналов в приемник попадает сигнал, обошедший вокруг земного шара. (Этот сигнал, как мы уже говорили, попадает в приемник на $1/7$ секунды позднее основного.) На рис. 2 и 3 приведены образцы записи этих повторных сигналов. Основной сигнал на этих записях отмечен буквой «а», а повторный, обошедший вокруг земли, буквой «а¹». Сразу после основного сигнала на всех записях следует один или несколько сигналов «ближнего эхо». Например на верхней записи рис. 3 можно легко обнаружить, кроме основного, еще четыре «ближних эхо».

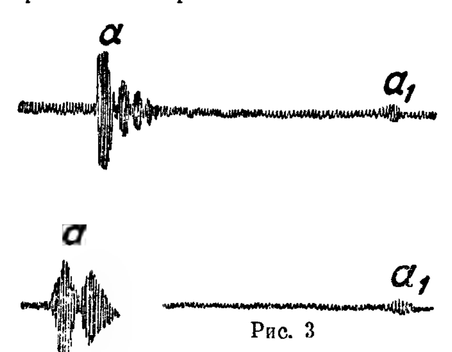


Рис. 3

Этот результат в первый момент показался настолько поразительным, что у радиоспециалистов, наблюдавших «ближнее эхо» возникло предположение, что эти повторные сигналы вызываются неисправным действием прибора, посылающего сигналы передатчика. Поэтому для проверки были записаны на осциллограф сигналы передатчика «AGA» в самом помещении станции. Запись эта (рис. 4) показала, что кроме основного сигнала передатчик больше никаких сигналов не посылает. Следовательно, как это ни неожиданно, но нужно признать, что повторные сигналы, это действительно «ближнее эхо». Появление этих сигналов можно объяснить только тем, что они проходят путь более длинный, чем основные сигналы. Но при этом они приходят с таким опозданием, которое соответствует пути, всего на несколько тысяч километров превышающему кратчайшее расстояние между станциями.

1/150 сек. — t — 1/150 сек.

Рис 4

Систематическое изучение «ближнего эхо» показало, что все сигналы «ближнего эхо» отделены друг от друга примерно одинаковыми промежутками времени, около одной сотой доли секунды, соответствующими пути в 3000 километров.

Если присмотреться к таблице, то сразу станет ясно, что «ближнее эхо» это явление не случайное, а подчиняющееся вполне определенным закономерностям. Картина получается такая, как будто радиосигналы отражаются один или несколько раз от какого-то слоя атмосферы, лежащего на высоте около 1500 километров над землей, и только отразившись один или несколько раз от этого слоя попадают в приемник. С формальной точки зрения это предположение как будто вполне объясняет природу «сигналов-эхо».

Порядок сигнала	Среднее время в секундах	Соответств. путь в 1 км
1 . . .	0,0105	3 150
2 . . .	0,021	6 300
3 . . .	0,031	9 300
4 . . .	0,042	12 600
5 . . .	0,053	15 900
6 . . .	0,065	19 500
7 . . .	0,077	23 100

Но мы до сих пор ничего не знаем, о существовании такого отражающего слоя на высоте в 1500 километров от земли [1]). Так что, объясняя «ближнее эхо» отражением от неизвестного нам слоя, лежащего на высоте 1500 км над землей, мы одну загадку замещаем другой. И по существу загадка «ближнего эхо» остается неразрешенной. Как скоро удастся ее разрешить и в чем именно она кроется, покажет будущее.

[1]) Слой Хивисайда, как известно, лежит на высоте от 400 до 700 километров над поверхностью земли и значит «ближнее эхо» нельзя объяснить отражением от слоя Хивисайда.

носится безразлично к задачам организации, радиопромышленности и радиопроизводства...

И, поэтому-де необходимо переименовать ОДР в «Рабочее общество содействия радиофикации и радиопропаганды»...

Нужно же, в конце концов, говоря о чем-нибудь, хоть немного знать то, о чем говоришь. ОДР в наименьшей степени представляет «слушателей». И, поэтому-то вопросы радиовещания находят в нем более слабый отклик, чем вопросы радиотехники и производства, что составляет **пробел** в деятельности Общества. Можно, как угодно переименовать и самого автора статьи, Я. Бурова, но от этого его познаиия в радиожизни не прибавятся. Можно как угодно назвать любое общество, но прежде всего, нужно посмотреть содержание его деятельности и отношение к нему целого ряда организаций, лиц, не содействующих, а парализующих работу ОДР. Нужно бросить «развесистую радио-клюкву» и посмотреть, как бьются ячейки ОДР о лед безразличного и бюрократического к ним отношения...

Нет гармонии в «радио-гармониях»

Так говорит ряд статей, появившихся в центральной и местной печати, содержащих не только попреки, но и серьезный анализ.

Ленинградская газета «Рабочий и театр», учитывая огромный отрыв масс от завоеваний современной музыкальной техники (вернее отрыв музыкальной техники от масс — наше примечание), находит, что:

...«в преодолении такого отрыва лежит вся ответственная задача музрадиовещания»...

Система и план — первейшее и непременнейшее условие для ее разрешения. Тщательная классификация слушателей по степени их общекультурного и музыкального уровня на определенные зоны и отведение каждой группе своих, строго регулируемых, часов и дней в расписании— первый шаг к плановости и он, однако, еще не осуществлен. Ленинградский узел НКПиТ сделал некоторые попытки упорядочения и разбивки потребительских групп»...

Но, насчет плановости в музыкальном радиовещании ленинградский узел, действительно, одинок. «Гармония» нет даже между узлами наиболее крупных центров. И, прежде всего, эта «гармония» должна охватить Московское центральное радиовещание. Здесь можно целиком согласиться с газетой «Рабочий и театр»...

О наибольших нареканиях на деятельность радиоцентра в области художественного радиовещания говорит и Влад. Шамшур — «Известия ВЦИК», подводя итоги радиосезону. Он тоже справедливо указывает на случайность и бесплановость работы по художественному радиовещанию, на плохое составление и выполнение радиопрограмм.

А затем...

Варварский язык, некультурное обращение со слушателями

Газета «Труд» говорит:

«Уж сколько раз твердили миру», что нелепо в передачах для деревни употреблять такие слова, как «**ансамбль** мандолинистов», «гармонизация такого-то» и т. п.»...

А в городских «музпояснениях»? Еще чаще, прямое издевательство над языком и смыслом. Беспардонный набор слов заикающихся, дергающих слушателя, музруков.

И еще беда, тем более тяжелая для слушателя провинциальных радиостанций—

Те же лица, те же напевы

надоедающие до тошноты.

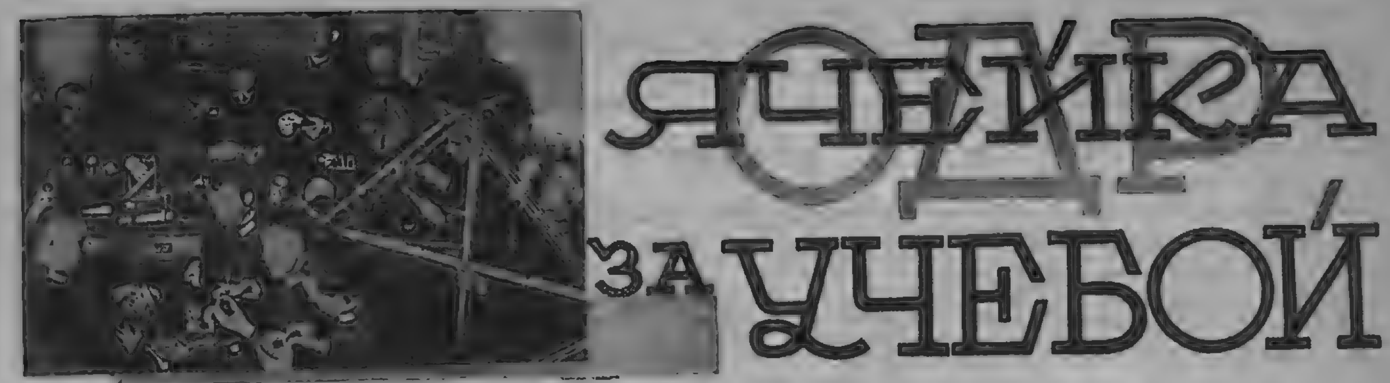
Иркутская «Власть Труда» буквально вопит:

«Музыкальная программа набила зубы до того, что не хочется сидеть у аппарата. Репертуар нисколько не изменяется: те же лица, те же напевы»...

Ведь слушатель, в большей части, один и тот же. Если театр вмещает самое большее тысячу человек, то по радио каждый вечер слушает миллионная аудитория.

Лучше «обидеть» нескольких постоянных радиоисполнителей, отказав им в беспредельном гостеприимстве микрофона, чем доводит до исступления массу радиослушателей.

ТЕМКИН.



Занятие 6-е. Падение напряжения

Закон Ома, с которым уже знакомы наши читатели, дает зависимость между напряжением на концах проводника (V), его сопротивлением (R) и силой тока, протекающего по проводнику (I). По этому закону V=IR, то-есть напряжение на концах проводника равно силе тока в проводнике, умноженной на его сопротивление. Например, если мы имеем

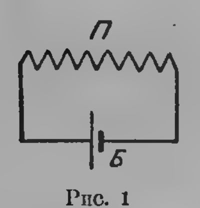


Рис. 1

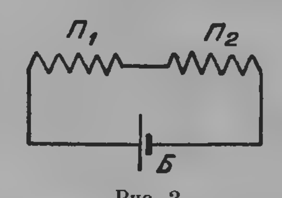


Рис. 2

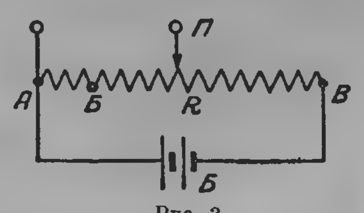


Рис. 3

проводник, П, имеющий сопротивление в 10 ом, включенный на батарею Б, дающую напряжение в 1 вольт (рис. 1), то сила тока в проводнике будет равна $1/_{10}$ ампера. Напряжение же на концах будет $1/_{10}$ ампера×10 ом=1 вольт, то-есть, как раз равно напряжению батареи Б. Но так оно и должно было бы быть, так как к концам проводника как раз приложено напряжение батареи, дающей один вольт.

Теперь рассмотрим цепь, состоящую из той же батареи и двух проводников $П_1$ и $П_2$, включенных последовательно (рис. 2). Если, например, проводник $П_1$ имеет сопротивление в 10 ом, а проводник $П_2$—сопротивление в 30 ом, то общее сопротивление всей цепи составит 40 ом, и сила тока в ней будет равна $1/_{40}$ ампера. Напряжение же на концах проводника $П_1$ по закону Ома будет составлять $1/_{40}$ ампера × 10 ом = = $1/_4$ вольта, а напряжение на концах проводника $П_2$ будет $1/_{40}$ ампера × × 30 ом = $3/_4$ вольта. Вместе оба эти напряжения составят ¼ вольта+¾ вольта=1 вольт, то-есть, как раз то напряжение, которое дает батарея. Но напряжение, которое приходится на определенный участок цепи, например на участок $П_1$ или $П_2$, будет различно для различных участков цепи и будет зависеть от сопротивления этого участка. Чем больше сопротивление какого-либо участка цепи, тем больше напряжение, приходящееся на этот участок. Например, в нашем случае на участок $П_2$, имеющий сопротивление в 30 ом, приходится напряжение в ¾ вольта, а на участок $П_1$, имеющий сопротивление в 10 ом приходится напряжение в ¼ вольта.

То напряжение, которое приходится на какой-либо участок цепи, по которой течет ток, называется **падением напряжения** на этом участке цепи. Значит в нашем случае мы имеем на участке $П_1$ падение напряжения в ¼ вольта, а на участке $П_2$—падение напряжения в ¾ вольта. Конечно, падение напряжения во всей цепи, то-есть сумма падений напряжения на всех ее отдельных участках, как раз равно тому напряжению, которое дает источник электричества, включенный в цепь (в нашем случае батарея Б).

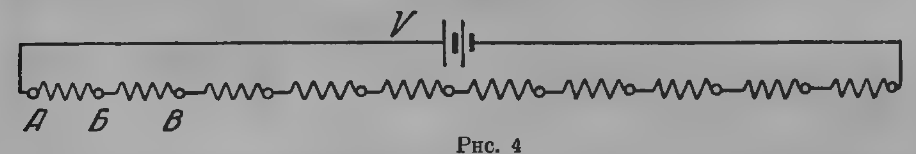


Рис. 4

Потенциометр

Тем обстоятельством, что напряжение, даваемое батареей распределяется на отдельные участки цепи, в которую эта батарея включена, можно воспользоваться для того, чтобы разделить напряжение батареи и получить только часть этого напряжения. Приборы, которые служат для этой цели называются делителями напряжений или потенциометрами.

Представим себе проводник, имеющий сопротивление R и включенный на батарею Б, дающую напряжение V (рисунок 3). На концах этого сопротивления мы будем иметь все напряжение V, даваемое батареей. Но вдоль проводника это напряжение распределится равномерно, и на участок его АБ, составляющий одну пятую часть всего проводника, придется всего одна пятая часть напряжения, даваемого батареей. Так что, если мы устроим ползунок П, двигающийся вдоль проводника, то падение напряжения между точками А и П будет зависеть от положения ползунка. Чем ближе ползунок к точке А, тем меньше участок цепи, лежащий между этими точками и тем меньше сопротивление этого участка цепи. А значит тем меньше и напряжение между этими точками. Наоборот, чем дальше мы отодвинем ползунок П от точки А, тем больше будет этот участок цепи, тем больше будет его сопротивление, а значит тем больше будет и падение напряжения на этом участке. Если мы передвинем ползунок до самого конца, к точке В, то между точками А и В будет включено все сопротивление R и, значит, напряжение между этими точками будет как раз равно всему напряжению, даваемому батареей. Таким образом передвигая ползунок П вдоль проводника R, мы можем между точками А и П получить любые напряжения, начиная от самых малых и кончая тем, которое дает батарея. (Но получить при помощи потенциометра напряжение большее, чем дает батарея, конечно, невозможно).

Вместо потенциометра с ползунком, который мы описали только что, можно в качестве делителя напряжения применить декадный магазин сопротивлений, который был описан в прошлом № журнала и постройка которого составляла практическую работу к прошлому занятию.

Если, например, одну группу этого магазина, состоящую из десяти сопротивлений, замкнуть на батарею, даю-

щую 1 вольт, то на концах одного из этих сопротивлений (точки А и Б на рис. 4), можно получить $^1/_{10}$ вольта, на концах двух из этих сопротивлений (А и В) $^2/_{10}$ вольта и т. д. Включив две

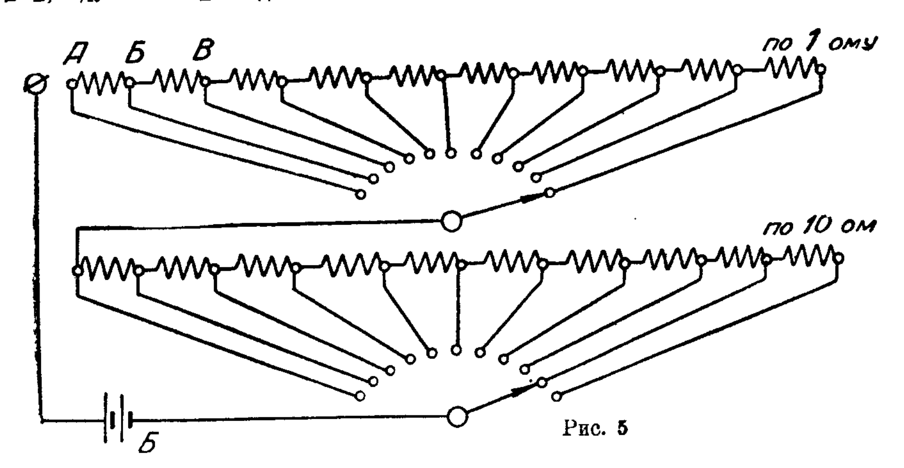


Рис. 5

группы сопротивлений последовательно, например группы в 1 и 10 ом, так чтобы общее сопротивление всей цепи составляло 100 ом, т.-е. 10 сопротивлений 1-ой группы и 9 сопротивлений 2-ой группы (рис. 5), можно напряжение, даваемое батареей, разделить еще на более мелкие части. Например, между точками А и Б мы получим напряжение в $^1/_{100}$ вольта, между точками А и В в $^2/_{100}$ вольта и так далее. Если мы включим в цепь батареи все три группы сопротивлений магазина, так, чтобы общее его сопротивление составляло 1.000 ом, то на участке в 1 ом мы получим напряжение в $^1/_{1000}$ вольта, на участке в 2 ома (между точками А и В) мы получим напряжение в $^2/_{1000}$ вольта и т. д.

Таким образом, построенный нами магазин сопротивлений может служить не только в качестве реостата, но и в качестве потенциометра, позволяющего делить напряжения на десятые, сотые и тысячные доли. Дальнейшие указания о применении этого декадного магазина читатель найдет в практической работе к этому и следующим занятиям.

Внутреннее сопротивление батареи

Мы уклонимся немного в сторону, чтобы рассмотреть один вопрос, который имеет очень большое значение. При рассмотрении цепи, которая состоит из батареи Б и проводника П (рис. 1), мы все время принимали во внимание только сопротивление проводника. Но фактически сопротивлением обладает не только проводник П, но и батарея Б. Это сопротивление батареи называется ее внутренним сопротивлением, причем величина внутреннего сопротивления батареи зависит от ее типа и размеров. Чем больше батарея, тем меньше ее внутреннее сопротивление. Но все же при рассмотрении электрических цепей, как бы ни было мало внутреннее сопротивление батареи, в некоторых случаях, чтобы не впасть в ошибку, необходимо это сопротивление учитывать.

Если в цепи, состоящей из батареи Б и провода П, принять во внимание не только сопротивление провода R, но и внутренее сопротивление батареи Rb, то полное сопротивление цепи будет (R + Rb) ом. По закону Ома сила тока в этой цепи будет $I = \frac{V}{R + R_b}$ т.-е. меньше, чем та сила тока, которая получилась бы, если бы мы принимали во внимание только сопротивление проводника.

Тоже самое можно сказать и про падение напряжения на отдельных участках цепи. Падение напряжения на концах проводника П равно IR, а падение напряжения внутри самой батареи IRb (так как батарея наша обладает сопротивлением, то в ней, как и во всяком проводнике, происходит падение напряжения). Но, как мы уже говорили, сумма падений напряжения на отдельных участках цепи равна напряжению, даваемому батареей. Это значит, что часть напряжения, даваемого батареей IRb, пропадает в самой батарее в виде внутреннего падения напряжения. Чем больше внутреннее сопротивление батареи, и чем больше сила тока в батарее, тем больше внутреннее падение напряжения у батареи.

Значит от батареи, имеющей данное сопротивление, нельзя брать какой угодно большой ток. Если ток, даваемый батареей очень велик, то и внутреннее падение напряжения будет так велико, что остаток напряжения, приходящийся на внешнюю цепь (так называемое рабочее напряжение батареи), будет очень мало. Только в том случае, если внешнее сопротивление в цепи (R) очень велико по сравнению с внутренним сопротивлением батареи (Rb), можно не принимать во внимание внутреннего сопротивления батареи.

ЗАНЯТИЕ 7-е. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЙ

В одном из прошлых занятий мы разобрали вопрос о последовательном включении сопротивлений. Теперь мы рассмотрим другой случай — именно параллельное соединение сопротивлений. Для простоты рассмотрим сначала параллельное включение двух одинаковых сопротивлений (рис. 1). Пусть это будут два проводника одинаковой длины, например, в 1 метр, и одинакового сечения например, в 1 кв. мм. Оба эти проводника обладают одним и тем же сопротивлением, например, в 10 ом. Если эти оба проводника соединены параллельно, то очевидно, мы можем себе представить дело так, как будто оба эти проводника слились в один, то-есть мы получим как бы один проводник той же длины (в 1 метр) и вдвое большего сечения

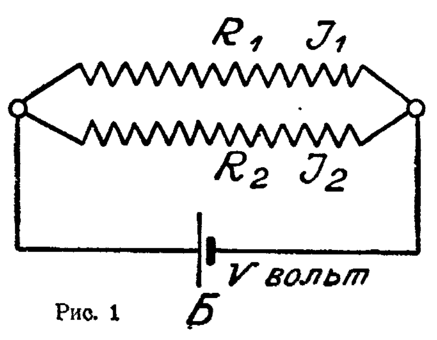


Рис. 1

(в 2 кв. мм). Но как известно, при увеличении сечения вдвое, сопротивление проводника уменьшается вдвое. Значит наши два проводника, соединенные параллельно, будут иметь общее сопротивление в 5 ом. Вообще, если мы будем

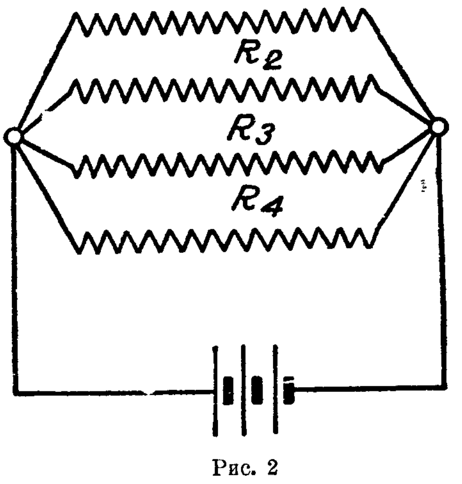


Рис. 2

иметь два одинаковых проводника с сопротивлением в R ом, то соединив их параллельно, мы получим общую цепь с сопротивлением вдвое меньшим, то-есть $\frac{R}{2}$ ом

Несколько сложнее будет расчет в том случае, если мы имеем два или несколько проводников, имеющих разное сопротивление и соединенных параллельно. Мы не будем останавливаться на этом расчете, так как он будет подробно изложен в статьях «Математика

радиолюбителя», а приведем здесь только окончательную формулу и сделаем из нее важнейшие выводы. Если мы имеем несколько сопротивлений R_1, R_2, R_3, R_4 и т. д., которые соединены между собой параллельно (рис. 2), то между общим сопротивлением всей цепи R и сопротивлением отдельных проводников существует такое соотношение:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} \dots$$

Из этой формулы можно сделать следующий очень важный для практики вывод. Общее сопротивление всей цепи, состоящей из нескольких отдельных проводников, соединенных параллельно, будет во всяком случае меньше, чем самое меньшее из отдельных сопротивлений, включенных параллельно. В правильности этого вывода легко убедиться на каком-либо примере. Пусть мы имеем два сопротивления, одно из которых имеет 5 ом, а другое 95 ом, тогда общее сопротивление (R) цепи, состоящей из этих двух проводников, включенных параллельно, определится по приведенной нами формуле так:

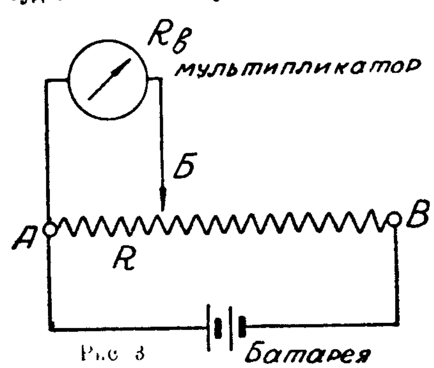


Рис. 3

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{5} + \frac{1}{95} = \frac{95+5}{95 \times 5} \text{ и } R = \frac{475}{100} = 4{,}75 \text{ ома}$$

Очевидно, в том случае, если из двух проводников, соединенных параллельно, у одного сопротивление очень велико по сравнению с другим, можно считать, что сопротивление всей цепи примерно равно меньшему из сопротивлений отдельных проводников

Эти соображения всегда необходимо иметь в виду при сборке разных схем. Например, если мы хотим в какую-либо цепь включить потенциометр, и часть напряжения, приходящегося на потенциометр подвести к какому-либо прибору, положим мультипликатору (рис. 3), то сопротивление R участка АБ потенциометра должно быть мало по сравнению с сопротивлением мультипликатора R. В противном случае общее сопротивление участка цепи АБ, состоящего из двух сопротивлений, включенных параллельно. будет заметно меньше сопротивления R и наши расчеты для напряжения, приходящегося на участок АБ будут нарушены.

Разветвленная цепь

Цепь, состоящая из нескольких сопротивлений, включенных параллельно, называется разветвленной цепью, а отдельные участки называются ветвями цепи. Посмотрим, какие законы можно установить для такой разветвленной цепи. Для простоты рассмотрим сначала опять-таки цепь, изображенную на рис. 1. Так как начала и концы обоих сопротивлений соединены между собой, то очевидно, что падение напряжения на концах обоих сопротивлений должно быть одинаково. Это падение напряжений должно быть как раз равно тому напряжению, которое дает батарея. Если напряжение батареи V вольт, сопротивление проводников R_1 и R_2 и сила тока в них J_1 и J_2, то для каждого из проводников по закону Ома должно быть: $V = J_1 R_1$ и $V = J_2 R_2$. Но так как V в обоих случаях одно и то же, то значит $J_1 R_1 = J_2 R_2$. Мы не будем проводить математических операций над этой формулой (это также будет сделано в статьях «Математика радиолюбителя») и укажем только выводы, которые из этой формулы могут быть сделаны. Весь ток J, который дает батарея, разделится на две части J_1 и J_2 (т.-е. $J = J_1 + J_2$), одна из этих частей пойдет по одному проводнику, а другая по другому. При этом по тому проводнику, который имеет меньшее сопротивление, пойдет более сильный ток, а потому, который имеет большее сопротивление, пойдет более слабый ток, и сила тока в первом проводнике будет во столько раз больше силы тока во втором, во сколько раз сопротивление первого проводника будет меньше сопротивления второго проводника. Например, для случая, приведенного нами выше, мы будем иметь в проводнике сопротивлением в 5 ом силу тока в 19 раз большую, чем в проводнике в 95 ом

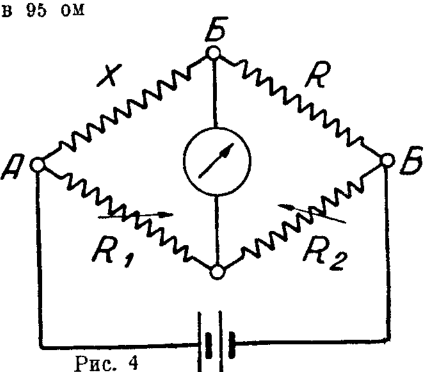


Рис. 4

Вообще, если из двух проводников один имеет сопротивление в n раз меньшее, чем в другом, то сила тока в этом проводнике (J_1) будет в n раз больше, чем в другом проводнике (J_2), то-есть $J_1 = nJ_2$. Общая сила тока, даваемая источником будет $J_1 + J_2 = nJ_2 + J_2 = n + 1\ J_2$. Значит вся сила тока, даваемая источником, распределится таким образом. В цепь с сопротивлением в n раз большим, пойдет $\frac{1}{n+1}$ часть всего тока, а в цепь с меньшим сопротивлением $\frac{n}{n+1}$ часть всего тока.

Мостик Уитстона

Теми законами, которые мы установили только для разветвленной цепи, можно пользоваться для того, чтобы сравнивать между собой величину различных сопротивлений. И если величина одного из этих сопротивлений известна, то таким образом мы можем определить величину другого из этих сопротивлений. Сравнение сопротивлений между собой удобнее всего производить в специальной схеме, которая называется мостиком Уитстона (рис. 4).

Мостик Уитстона состоит из двух плеч АБВ и АГВ, в каждое из которых включены по два сопротивления — в первое X и R, а во второе R_1 и R_2. К точкам А и В присоединяется источник тока (батарея), а между точками Б и Г включается измерительный прибор, по которому можно судить, течет ли ток между точками Б и Г или нет.

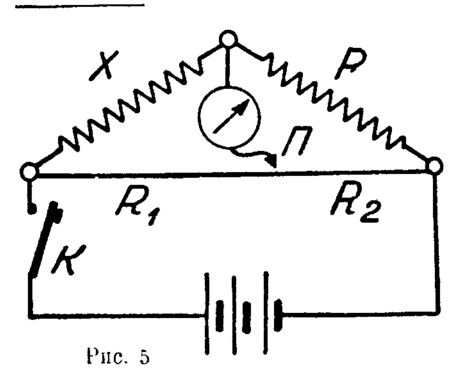


Рис. 5

В общем случае, если сопротивления взяты любые, то падение напряжения на участке АВ (на сопротивлении X) и на участке АГ (на сопротивление R_1) будут различны и между точками Б и Г будет существовать некоторая разность потенциалов, а следовательно, и в цепи измерительного прибора будет течь ток. Но можно подобрать все четыре сопротивления так, чтобы падение напряжения на сопротивлениях X и R_1 было бы одинаково. В таком случае разности потенциалов между точками В и Г не будет, а значит и тока в цепи прибора не будет. Законы для разветвленной цепи показывают (вывода мы здесь приводить не будем), что это возможно только в том случае, когда между всеми четырьмя сопротивлениями будет существовать такое соотношение:

$$\frac{X}{R} = \frac{R_1}{R_2} \quad \text{или} \quad X = R\,\frac{R_1}{R_2},$$

то есть когда сопротивление X во столько раз больше сопротивления R, во сколько раз сопротивление R_1 больше сопротивления R_2. Значит, если мы будем иметь некоторое известное сопротивление R и так подберем отношение между известными переменными сопротивлениями R_1 и R_2, чтобы прибор, включенный между Б и Г не давал бы тока, то мы сможем определить величину сопротивления X. Для этого нужно только умножить величину известного сопротивле-

ния R на также известное нам отношение R_1 к R_2.

Вместо двух отдельных переменных сопротивлений R_1 и R_2 часто применяется просто кусок никелиновой проволоки длиной в 40—60 сантиметров, по которому передвигается ползунок П. Передвигая ползунок по проволоке, мы изменяем величину сопротивлений R_1 и R_2, таким образом, что когда одно из сопротивлений увеличивается, другое уменьшается. Для определения величины неизвестного сопротивления, нам не нужно знать отдельно величину R_1 и R_2, достаточно знать только во сколько раз одно из этих сопротивлений больше другого. Это отношение определяется прямо по длине обоих плечь проволоки. Отношение сопротивлений равно отношению длин плеч. Так что зная величину R и определив во сколько раз левое плечо длиннее (или короче) правого, мы сразу знаем, во сколько раз неизвестное сопротивление больше (или меньше) известного сопротивления R. (рис. 5)

Для того, чтобы напрасно не расходовалась батарея, ее включают в мостик при помощи замыкателя К только в тот момент, когда производится измерение. Вместе с тем при включении тока легче заметить отклонения мультипликатора, чем в том случае, когда по прибору все время течет ток.

Практическая работа к 6-му и 7-му занятиям заключается в сборке схемы мостика Уитстона и измерении с помощью этого мостика различных сопротивлений.

———

В качестве основного измерительного прибора для ячейки мы рекомендовали мультипликатор, описанный в № 11 «Радио всем». Главное достоинство мультипликатора — это простота его устройства при большой, сравнительно, чувствительности. Правда, той же, и даже больше чувствительности можно достичь при помощи измерительных приборов системы Депре-Д'Арсонваля. Так, например, прибор, который будет описан в следующем № журнала, обладает примерно той же чувствительностью, как и мультипликатор, но зато гораздо сложнее его в изготовлении. Мы поэтому не рискуем всем нашим читателям рекомендовать постройку такого сравнительно сложного прибора. Однако, тем ячейкам, в которых найдутся опытные в механических работах товарищи, мы рекомендуем построить этот прибор. Он вполне заменяет мультипликатор, но работать с ним гораздо спокойнее, и удобнее.

МОСТИК УИТСТОНА

(Практическая работа ячейки ОДР к 6 и 7 занятиям)

Детали мостика

Конструкция мостика весьма проста. Для его изготовления из подходящего дерева выпиливают панель размерами 100 × 400 мм. (рис. 1). На панели, при помощи шурупов, укрепляется чертежная линейка с делениями или с приклеенной на ней шкалой, разделенной на миллиметры. Примерно посредине вдоль шкалы натягивается струна из никелиновой проволоки диаметром в 0,2 мм. Проволока укрепляется поджиманием ее под клеммы, которые будут служить также для ее включения в цепь. На панели устанавливаются еще четыре пары клемм и замыкатель тока; последний крайне необходим, и пренебрегать им ни в каком случае не следует.

Замыкатель тока делается из двух латунных полосок «а» и «в», выгнутых по рис. 2, которые привинчиваются прямо к панели мостика. Шурупы, крепящие полоски служат также для включения замыкателя в цепь.

Конструкция движка.

Скользящий по струне контакт удобней всего выполнить в форме движка, конструкция которого приведена на рис. 3. Движок представляет собой кусок дерева (желательно, например, дуба) прямоугольного сечения; в нижней его части вырезаны пазы, ширина которых равна ширине чертежной линейке. С одной стороны его делается вырез; с этой стороны привинчивается латунная полоска. На движке, для его включения в цепь, устанавливается клемма, которая мягким куском шнура соединяется с соответствующим местом мостика. Длина шнура должна быть такова, чтобы ползунок мог свободно передвигаться вдоль всей струны.

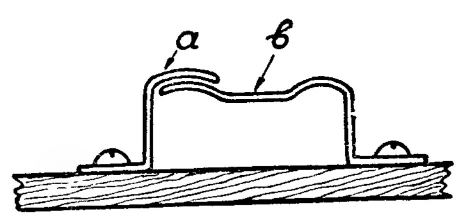


Рис. 2.

Все соединения производятся под панелью, согласно схеме мостика, приведенной на рис. 4. Движок устанавливается на линейке, и мостик готов. Скользящий контакт одевается своими пазами на линейку так, чтобы он с легким трением ходил по линейке. При этом латунная полоска, укрепленная на движке, должна по всей шкале плотно касаться струны.

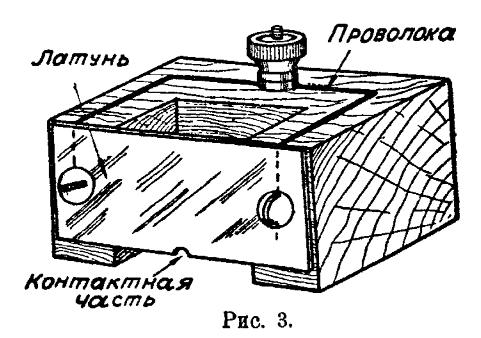


Рис. 3.

В качестве измерительного прибора применяется мультипликатор, а в качестве известного сопротивления (R эт)— декадный магазин сопротивлений.

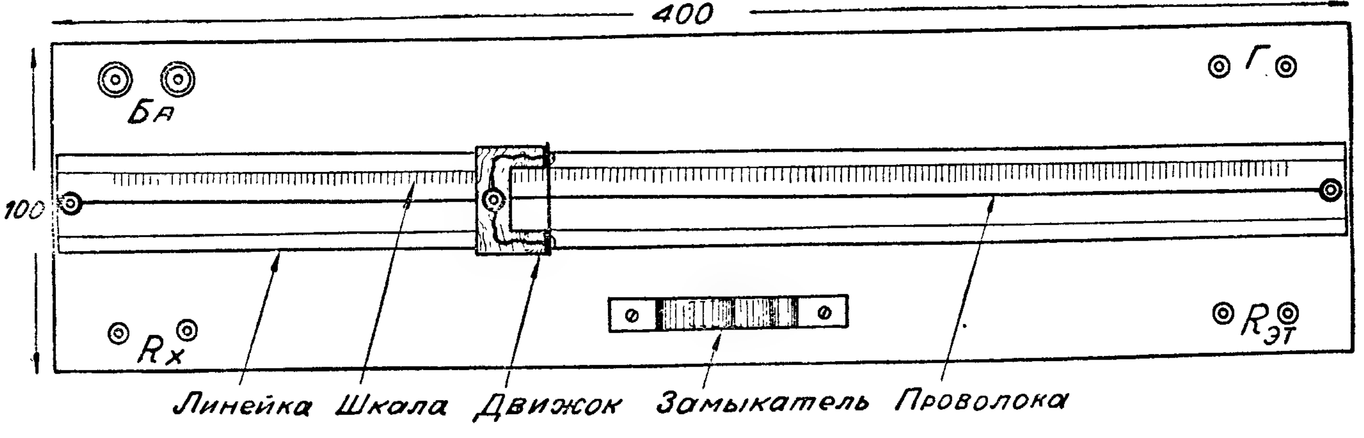


Рис. 1.

Метод измерений

Для измерения величины того или иного сопротивления поступают следующим образом. К клеммам «Б» приключают источник тока—один или два

элемента (1,5—3 вольта), к клеммам «Г» присоединяется мультипликатор (стрелка должна быть установлена на 0), к клеммам Rэт присоединяется наш декадный магазин, включенный реостатом, измеряемое сопротивление присоединяется к клеммам «Rx». Соединив все указанным образом, приступают к самым измерениям. Для этого включают на декадном реостате сопротивление, которое было бы порядка сопротивления измеряемого, т. е. если измеряемое сопротивление по нашим расчетам порядка одного ома или десятой его доли, то включается один ом, если порядка сотни—то включают сто ом, и т. п. Вообще же говоря, с помощью мостика и декадного магазина мы можем с удовлетворительной точностью измерять сопротивления в пределах от 0,1 до 10000 ом.

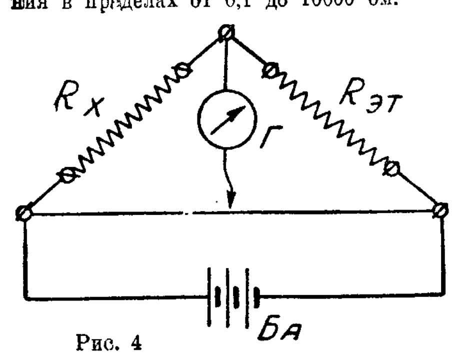


Рис. 4

Нажав замыкатель и обратив свое внимание на мультипликатор, мы увидим, что его стрелка отклонилась в ту или иную сторону от нуля. Изменяя положение нашего движка передвижением его вдоль струны и нажимая замыкатель, мы заметим, что положение стрелки также меняется. Как известно, наша задача заключается в том, чтобы подобрать сопротивления плеч так, чтобы произведения на-крест лежащих сопротивлений были равны. При этом условии разность потенциалов на зажимах мультипликатора будет равна нулю, а следовательно, ввиду отсутствия в нем тока, стрелка мультипликатора будет стоять на нуле. Если такое положение достигнуто (мультипликатор не шевелится при замыкании тока), то узнать величину измеряемого сопротивления не представляет никакого труда, нужно только сопротивление реостата помножить на отношение длины левого плеча струны к длине правого ее плеча, длина плечь определяется по делениям линейки; полученное произведение и будет искомой величиной известного сопротивления. Например, сопротивление реостата равно 420 омам, контактная полоска на 10-м делении (т.-е. на 10 сантиметров от начала струны)—значит плечи 10 и 30 ом, а отношение плечь ⅓, множим сопротивление реостата на эту дробь: 420 × ⅓ = 140 ом.

Итак, измеряемое сопротивление равно 140 омам.

Для более быстрой установки стрелки на нуль мы рекомендуем следующий практический способ: передвигая в ту или иную сторону движок, замечают то направление, при перемещении в котором стрелка будет приближаться к нулю, а не удаляться от него. После этого продолжают продвигать движок до тех пор, пока стрелка не дойдет до нуля и, окончательно установив ее на нуль, вычисляют сопротивление. При этом нужно так подбирать величину известного сопротивления R эт, чтобы движок был расположен близко к середине, т.-е. R эт должно быть близко к Rx.

Для производства измерений с описанным мостиком не требуется иметь никаких специальных навыков. Работать с ним научится каждый любитель и после получасовой тренировки будет производить измерения сопротивлений совершенно свободно. Вместо шкалы, разделенной на миллиметры, очень удобно сразу нанести на шкалу деления, указывающие, во сколько раз левая часть струны меньше или больше правой, тогда в середине шкалы будет деление с цифрой 1; слева от этого деления будут деления с числами меньше единицы, а справа — с числами больше единицы.



Дальний прием в середине июня продолжал оставаться вполне удовлетворительным. В понедельник, 17 июня «часы молчания» могли удовлетворить самого требовательного слушателя. Атмосферные разряды, носили «грозовой» характер, что, пожалуй, лучше, чем мелкий непрерывный треск, так часто надоедавший нам прошедшей зимой. Разряд «грозового» характера производит сильный треск в телефоне, благодаря чему даже довольно громкие сигналы вовсе прерываются, но зато в промежутке между двумя разрядами эфир довольно спокоен и становятся слышимы даже не громкие станции. Обычно атмосферные разряды «грозового» характера начинают появляться за 3—4 дня до грозы. Затем, после грозы прием бывает относительно свободен от атмосферных помех. В прошлом году, руководствуясь подобными наблюдениями, нам удалось довольно точно предсказывать наступление грозы, что весьма способствовало увеличению интереса населения к радио (дело происходило в деревне).

Наиболее свободный от мешающего действия московских станций диапазон от 220 до 600 метров давал в общем вполне удовлетворительную громкость приема. Увеличилась громкость Гамбурга, Лейпцига и других станций на этом участке диапазона. Особенно выделялись Каттовицы (416), принимавшиеся на одну лампу буквально «оглушающе», пожалуй, не слабее, чем МГСПС на одноламповый приемник за 10 километров. Другая польская станция—Вильно принимается тоже громко, но иногда сильно с кем-то интерферирует. Громко в отдельные дни слышен Белград. Новый мощный Грац (Австрия) слышен лишь немного слабее, а иногда и не хуже, чем Вена. Громко слышна французская станция Тулуза (382,7), являющаяся у ней наиболее громкой французской станцией. Из советских станций на этом диапазоне хорошо принимаются многие станции южной части Союза. Зиновьевск слышен очень громко и чисто совсем «по-заграничному». К сожалению, наблюдается «неувязка», с его волной. Он называет волну 370 метров, а фактически работает на волне порядка 400 метров. Громкость этих станций, несмотря на их малую мощность, часто превышает громкость Минска, Ленинграда и других «китов». На длинных волнах, под Москвой, громче всего слышен Харьков, НКПнТ, на волне 1680 метров. Он слышен очень громко даже днем и сильно мешает приему Кенигсвустергаузена (1649 м.) и Радио-Пари. Поэтому можно только приветствовать его переход с 1 июля на волну 1304 метра.

Второй по громкости станцией на длинных волнах является Лахти. После перехода Лахти на волну 1500 метров, прием во время работы Коминтерна, вблизи от него (10—15 клм.), стал невозможен даже на довольно селективные (трехконтурные) приемники. Прием получается искаженным, благодаря биениям с Коминтерном. Харьков, Кенигсвустергаузен, Лахти, да еще Калундборг и Ленинград принимаются под Москвой легко даже днем. Легче всего принять Харьков, Кенигсвустергаузен, Лахти и Ленинград — эти станции слышны днем вполне разборчиво на одноламповый приемник. Не регулярно днем принимается Калундборг.

Мощность радиостанции ВЦСПС при последних опытах была доведена до 90—100 киловатт. Мы просим любителей, принимающих ВЦСПС в отдаленных от Москвы местностях, сообщить нам об этом. Это даст возможность судить о радиусе ее действия. Станция работает не регулярно после 24 часов по московскому времени, на волне около 925 метров. Также очень интересно узнать о радиусе действия мощной 25 киловаттной станции в Свердловске, на волне 1190 метров.

В Чехословакии, в Мерих-Острау, заработала новая станция, называющая себя «Халло Острава» или «Халло радио-Острава». Волна 254,4 м. Станция слышна у нас очень хорошо, хотя работает еще не полной мощностью, в 5 киловатт. Полная ее мощность будет около 12 киловатт.

Начал пробные передачи новый передатчик в Ревеле (Эстония), на волне 296 м. Станция построена трестом «Электросвязь» в Ленинграде. Под Москвой новый Ревель принимается довольно громко.

Д. Рязанцев.

КРЕПИ ОБОРОНУ СТРАНЫ

Всем союзным, республиканским, областным, краевым, губернским, окружным организациям ОДР

Уважаемые товарищи!

В числе целого ряда задач по поднятию обороноспособности нашего Союза, задача военизации радиолюбителей и подготовки кадров радиоспециалистов является весьма важной и насущной для настоящего дня задачей, т. к. международная обстановка не перестает сигнализировать о необходимости усиления внимания к накоплению запасов подготовленных специалистов, в том числе и радиоспециалистов, могущих работать и в армии, и в стране для целей обороны СССР.

Задача создания мощных кадров квалифицированных радиоспециалистов тем успешнее разрешима, чем больше будут продуманы методы подготовки радиолюбителей. Наиболее правильным решением этого вопроса является установление теснейшей связи и взаимодействия всей системы подготовки радиолюбителей с специальной подготовкой радиочастей РККА. Особенно надо учесть полевую практическую учебу войск в летний период, заканчивающуюся, как правило, общевойсковыми маневрами. В этот ответственнейший период боевой подготовки Красной армии практическая работа военизированных радиолюбителей с их установками может и должна найти самое широкое применение совместно с работой частей связи РККА.

В прошлом году впервые был проведен опыт привлечения на войсковые маневры ряда радиолюбителей, как с их установками, так и без таковых.

Этот первый опыт надо признать, несмотря на целый ряд недочетов, по своим результатам удавшимся.

Участие радиолюбителей на маневрах сблизило между собою войсковые части и радиолюбительский молодняк, указало пути, по которым должны итти в своих конструктивных расчетах радиолюбители, познакомило радиолюбителя практически с особенностями полевой обстановки, жизни и учебы армии, ознакомило с методами организации и использования службы связи вообще и радиосвязи в частности в условиях, близких к действительной боевой обстановке, раз'яснило радиолюбителю его место и роль в общей большой и ответственной службе, каковой является служба связи в армии, научило радиолюбителя понимать военную радиодисциплину, ее назначение и необходимость, познакомило на полевой практике с правилами военной станционно-эсплоатационной радиослужбы.

Но помимо этих положительных сторон были и недостатки. Основными из них были:

1) позднее начало организационных работ по привлечению радиолюбителей на маневры;

2) недостаточное уделение внимания как со стороны общественных организаций, так и отдельных радиолюбителей вопросу приспособления радиолюбительских установок и в особенности коротковолновых—к требованиям службы в армии—радиолюбительские конструкции, как правило, были чрезмерно громоздки и малоподвижны;

3) незнакомство подавляющего большинства радиолюбителей даже с основными правилами военной радиотелеграфной корреспонденции и службой радиосвязи в армии;

4) отсутствие должного внимания командного состава радиочастей к предварительному инструктированию и сколачиванию радиолюбителей вокруг радиостанций для применения их на войсковых маневрах;

5) неполное и подчас даже нецелесообразное использование общевойсковым командным составом радиолюбительских установок в процессе проведения маневра;

6) отсутствие твердости и плановости в наблюдении за работой радиолюбителей на маневрах со стороны как представителей общественных организаций, так и со стороны руководства маневрами;

7) слабая материальная обеспеченность радиолюбительских установок отдельными предметами и деталями радиоаппаратуры;

8) недостаточно твердая постановка задач радиолюбителям коротковолновикам по обслуживанию оперативной связи, а отсюда невыполнение основной задачи: изучить возможность использования коротковолновых радиоустановок для связи на небольших расстояниях—порядка 15—5 и менее километров;

9) отсутствие четкости и системы в обслуживании связи воздушно-химической обороны и установок для политико-просветительных целей. Прием информаций о ходе маневра и передача материала населению, передача частям радиогазет, обслуживание радиоустановок частей—носили сплошь и рядом случайный характер;

10) недостаточно полное использование радиолюбителей, желающих работать на маневрах, но не имеющих твердых навыков в приеме на слух и по азбуке Морзе; в этих случаях радиолюбители могли бы быть привлечены к политико-просветительной работе на радиоустановках с телефонной передачей и приемом;

11) слабое участие на маневрах военизированных радиолюбительских курсов и кружков;

12) случайное вовлечение в работу радиолюбительства на маневрах трудящихся женщин, имеющих радиоподготовку.

Учтя весь опыт прошлого года, нам необходимо в текущем году провести самое широкое участие военизированных радиолюбителей на маневрах. К этому участию надлежит подготовиться со всей тщательностью, с тем, чтобы не повторять тех недостатков, которые имели место в работе радиолюбителей на общевойсковых маневрах 1928 года.

На местах надлежит начать подготовку к маневрам теперь же.

Для большей целесообразности всей подготовки радиолюбителей к участию на маневрах и применения радиолюбительства уже на самих маневрах президиум Ц. С. ОДР считает необходимым дать следующие указания:

I. На маневры привлекаются: 1) радиолюбители-коротковолновики с имеющейся у них радиолюбительской аппаратурой; 2) радиолюбители-коротковолновики, не имеющие своей аппаратуры, и 3) радиолюбители-длинноволновики.

По своей квалификации радиолюбителей надлежит разделить на две категории:

первая—умеющие работать на ключе и принимать на слух со скоростью 50—60 знаков в минуту, и

вторая—имеющих практическую подготовку по приему и передаче на ключе нижеуказанной нормы, но обладающие общей достаточной подготовкой по радио-специальности и могущих обслужить приемную и передающую телефонную установку.

Радиолюбители первой категории должны быть сколочены вокруг радиолюбительских станций, с которыми они и выходят на маневры, с задачей обслуживания войсковой связи (преимущественно в районе полк-рота). Остающиеся после комплектования отдельные радиолюбители идут на доукомплектование войсковых радиостанций (в общий строевой расчет), или же используются на тех же войсковых станциях в качестве дублеров на должностях радиотелеграфистов и радиомехаников.

Радиолюбителей второй категории необходимо использовать по обслуживанию:

а) радиустановок для политико-просветительных целей, как среди маневрирующих частей, так и среди населения,

б) для обслуживания приемных радиоустановок для целей воздушно-химической обороны,

в) для обслуживания радиопунктов на заводских, фабричных предприятиях, находящихся в районе маневров с задачей приема информаций о действиях маневрирующих частей, приема общих сигналов по воздушно-химической тревоге и передача их населению и на пункты обороны.

Из всех радиолюбителей, могущих быть использованными на маневрах, отдается преимущество организационно-выдержанным и подготовленным коллективам радиолюбителей, проходящим и проходившим военизированную подготовку; этими коллективами могут быть: курсы при организациях О-ва Друзей Радио, курсы и кружки при радиочастях, курсы при Домах Красной армии, кружки и ячейки при фабриках, заводах, учебных заведениях и проч.

Крайне необходимо всемерно привлечь к участию на маневрах и женский радиолюбительский актив.

II. В отношении радиолюбительской аппаратуры чрезвычайно желательно, чтобы организации ОДР смогли к началу маневра выделить несколько приспособленных к полевым условиям портативных коротковолновых радиолюбительских радиостанций при общем весе всей установки, не свыше 25 кило-

грамм, и смонтированно в 2-х, 3-х понстах. Иными словами, надлежит несколько форсированно подойти к реализации постановления 3-го расширенного пленума ОДР СССР от 22/IV с. г.

Такие портативные установки особенно необходимы при выполнении основной задачи, стоящей перед радиолюбительской общественностью—на маневрах текущего года дать надежно прочную коротковолновую радиосвязь на расстояниях порядка 15—5 и ниже километров.

III. Всю подготовку к маневрам организационно надлежит провести в следующем порядке:

1) по ознакомлении с настоящей директивой, местные организации ОДР совместно с представителями политорганов РККА, начальниками связи округов (войсковых соединений) и начальниками ВТО округов, разрабатывают условия, масштаб и задачи по привлечению радиолюбителей на общевойсковые маневры с учетом масштаба общих и частных маневров, проводимых в соответствующем военном округе;

2) выявление сколоченных коллективов, (военизированных курсов, кружков, ячеек и пр.) отдельных радиолюбителей, могущих принять участие в маневрах, и взятие на учет всех из'явивших желание принять участие в маневре;

3) взятие на учет всей радиолюбительской аппаратуры и установок, использование коих может быть целесообразным в условиях маневренной обстановки (пригодность выявляется путем осмотра радиоаппаратуры представителями общественных организаций и специальных воинских частей).

Параллельно с этим необходимо взять на учет все радиолюбительские установки, как стационарные, так и переносные, имеющиеся в районе маневра:

4) на основании данных, изложенных в предшествующих 3-х пунктах, организации ОДР, обязательно совместно с начальниками связи военных округов и представителями политорганов РККА, разрабатывают уже конкретный план использования радиолюбительских установок на маневрах.

В этот план должны примерно войти:

а) общие задачи и целевые установки, стоящие перед радиолюбителями в их работе на маневрах;

б) частные задачи радиолюбителей;

в) порядок формирования радиолюбительских маневренных станций;

г) порядок доукомплектования радиолюбителями воинских радиостанций;

д) организация радиолюбительских радиосетей на маневрах и взаимодействие их с войсковыми радиосетями;

е) порядок выделения главной радиолюбительской радиостанции для руководства и наблюдения за работой радиолюбительских установок на маневрах;

ж) порядок работы в радиолюбительских сетях. Необходимо помнить, что **сети должны работать исключительно по правилам стационно-эксплоатационной службы, принятой в радиочастях РККА,** необходимо заблаговременно разработать соответствующие служебные коды, таблицы позывных и распределение диапазонов волн;

з) порядок использования стационарных любительских радиоустановок, находящихся в районе маневров;

и) порядок обслуживания радиопунктов, находящихся как в районе маневров, так и вне его при фабричных и заводских предприятиях, для приема информаций о ходе маневра и передачи получаемых информаций населению;

к) порядок использования радиолюбителей и радиоустановок для политико-просветительных целей маневра;

л) порядок руководства работой радиолюбителей на маневрах со стороны общевойсковых начальников (начальников связи, командиров радиочастей) и общественных организаций;

м) время сосредоточения радиолюбительских станций, групп и отдельных радиолюбителей в районы маневров;

н) порядок довольствия, обеспечения обмундированием, снаряжением и обозом радиолюбительских станций и отдельных радиолюбителей;

о) порядок разбора работы радиолюбителей. По нашему мнению, крайне желательно такие разборы, по возможности общие, с участием представителей частей связи, политорганов, проводить тотчас же после общего разбора всего маневра, при невозможности проведения общих разборов проводить частные разборы по сторонам или по станциям.

Примерно за месяц (а если есть возможность, то и ранее), надлежит созвать организационное собрание радиолюбителей, выделенных на маневры.

Организационное собрание проводят командиры тех радиочастей, под руководством коих радиолюбители будут работать на маневрах.

На этом собрании радиолюбителям подробно даются указания и ставятся задачи по участию в работе на маневрах. Все вопросы, возникающие у радиолюбителей, должны быть полностью раз'яснены, при чем необходимо обратить самое серьезное внимание радиолюбителей на соблюдение общей и специальной дисциплины в работе на радиостанциях, ибо, как бы хорошо не был организован маневр, малейшая неаккуратность, недисциплинированность, невыполнение взятых на себя любителем обязанностей, может сорвать всю намеченную работу и нарушить общий ход проводимого общевойскового маневра.

Всякая работа на радиостанциях, проводимая не по правилам военной стационно-эксплоатационной службы, категорически воспрещается.

6) Недели за три до начала маневра необходимо провести целый ряд занятий с радиолюбителями, сколоченными вокруг радиостанций (любительских и военных) по вопросу: а) изучения станционно-эксплоатационной службы (вхождение в связь, правила военной радиокорреспонденции, отчетность, усвоение позывных, служебные коды, взаимоотношения между обслуживающим составом станции, тренировка в развертывании и свертывании радиостанций и т. д.);

б) ознакомление с организацией радиосетей в армии и изучение взаимодействия маневренных радиолюбительских сетей с сетями радиочастей;

в) тренировка в отыскании повреждений и исправления их в радиоаппаратуре;

г) усвоение строевых расчетов радиостанций и совершенствование в работе на действующей станции, в коей радиолюбитель будет принимать участие в работе на маневрах.

Вся работа на станциях должна проводиться практическим путем, в поле, на самой радиостанции; во время работы строжайше соблюдать установленные порядок и дисциплину в полном соответствии с работой на военных радиостанциях.

Желательно, чтобы все эти занятия с выделенными радиолюбителями проводились под руководством командиров из радиочастей и, по возможности, совместно с практической учебой радиочастей.

7) К началу маневров радиолюбительские действующие станции должны быть обеспечены всеми необходимыми положениями, инструкциями, таблицами позывных, кодами и пр. указаниями, необходимыми для нормальной работы станции.

По окончании маневров весь опыт должен быть местами тщательно изучен и в виде конкретных выводов положен в основу дальнейшей работы в данном направлении.

Все обработанные материалы по маневрам просьба направлять в президиум Центральной военной секции ОДР СССР.

Давая приведенные выше основные указания по участию радиолюбителей на маневрах, президиум ЦС ОДР выражает твердую уверенность, что радиообщественность вполне справится с этой ответственной задачей,тем более, что налицо значительный опыт прошлого года.

С товарищеским приветом.

Зам. председателя президиума ЦС ОДР СССР **МУКОМЛЬ.**

Зам. председателя центральной военной секции ОДР **БОРЗОВ.**

ВОЕНИЗАЦИЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ-КОРОТКОВОЛНОВИКОВ

Программы, планы, организационные и методические материалы

Во исполнение решения 3 расширенного пленума Центрального совета Всесоюзного общества друзей радио, Центральной военной секцией разработаны помещаемые ниже программы, планы и организационно-методические указания по военизации радиолюбителей-коротковолновиков.

Президиум ЦС ОДР обращает внимание организаций Общества на необходимость полного соблюдения печатаемых указаний при организации специальных военизированных курсов для радиолюбителей-коротковолновиков.

Утверждено военной секцией 21 мая 1929 г.
Председатель военной секции **Н. Синявский.**
Секретарь секции **Байдин.**

I

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Задачи курсов. Военизированная подготовка радиолюбителей-коротковолновиков преследует цель дать радиолюбителям тот минимальный об'ем военно-специальных знаний, который позволил бы разрешить следующие задачи:

а) создание из специалистов коротковолников-радиолюбителей кадра допризывников для укомплектования при призыве на военную службу радиочастей РККА;

б) создание кадров обученных военизированных коротковолновиков;

в) создание кадра для повседневной работы в условиях мирного и военного времени на радиостанциях при фабричных, заводских предприятиях, Домах Красной армии и общественных организациях (ОДР, Осоавиахим).

В итоге подготовки на курсах радиолюбитель должен обладать общими знаниями по радиослужбе примерно в об'еме знаний радиотелеграфиста РККА, умеющего передавать и принимать радиограммы с соблюдением всех правил военной радиокорреспонденции.

Укомплектование военизированных курсов. Курсы укомплектовываются исключительно радиолюбителями—членами ОДР, имеющими практический опыт в области коротковолновой специальности и работающими на ключе (прием и передача) со скоростью не менее 40—50 знаков в минуту.

При укомплектовании курсов необходимо обращать всемерное внимание на социальный подбор курсантов, отдавая преимущество рабочим, членам партии и комсомола.

Местные СКВ, военные секции и Дома Красной армии должны широко оповестить радиолюбителей-коротковолновиков об организации военизированных курсов, их целевой установки и льготах и преимуществах, кои даются при прохождении службы в рядах РККА лицам, окончившим военизированные курсы.

Учет радиолюбителей. Все открываемые курсы должны быть беззамедлительно взяты на учет соответствующим ОДР с точным списком обучающихся на курсах.

По окончании курсов каждому радиолюбителю должен быть выдан на руки единый радиолюбительский билет по военизации, в котором руководителем курсов заносятся все требуемые сведения на курсанта.

Всех окончивших курсантов местное ОДР отмечает в своих списках и в дальнейшем наблюдает за их работой по специальности. Во избежание задержки выдачи радиолюбительских билетов местные организации ОДР заблаговременно дают заявку в секретариат ЦС ОДР СССР, который и рассылает билеты на места.

При призыве в армию, окончившие курсы обязаны пред'являть радиолюбительские билеты призывной комиссии. Другие виды справок и удостоверений (кроме учетных билетов) во внимание не принимаются.

Место курсов. Курсы должны быть организованы при Домах Красной армии, для чего местным организациям ОДР надлежит обратиться к начальникам Домов Красной армии.

Емкость курсов. Емкость курсов на местах должна быть различна (не менее 10 и не более 30 человек). Увеличивать курсы свыше 30 чел. не рекомендуется, в связи с большой трудностью ведения практических групповых занятий. Увеличение может быть допустимо при наличии материальных средств, станционных установок и преподавательского кадра.

Преподаватели. Для успешности работы на курсах необходимо обратить особое внимание на подбор преподавателей и руководителей курсов. Для этой цели необходимо связаться с обществом Осоавиахима, Домами Красной армии и военным командованием. Крайне желательно, чтобы к преподавательской работе в первую очередь были привлечены командиры запаса (специалисты) радиочастей.

Учебный план. Весь учебный план рассчитан на 35 2-часовых занятий, т. е. на 70 часов. План дан ориентировочный; по местным условиям он может быть изменен в ту или другую сторону. Также может быть изменено и время на отдельные циклы плана, но с тем, однако, чтобы как общая целевая установка курсов, так и частные задачи по отдельным дисциплинам были целиком выдержаны и выполнены. Выходы в поле рассчитываются на 3 занятия по 8 час. каждое, всего 24 часа (входят в общее количество часов плана).

Программы курсов. Программы составлены исключительно по специально-военным дисциплинам, т. к. на курсы принимаются только радиолюбители, имеющие предварительную техническую радиоподготовку.

Центр тяжести в программах перенесен на изучение службы радиосвязи с тем, чтобы слушатель по окончании курсов имел точное представление о месте и роли радио в РККА и о своей работе по военной связи.

Методы занятий. Сведения из **Уставов Красной армии** должны закрепляться установлением строгого учебного и внутреннего распорядка во всей жизни курсов.

Во время занятий в классе, на станции, в поле—должна поддерживаться военная дисциплина и порядок; только при этих условиях наиболее целесообразно можно использовать учебное время на курсах.

При прохождении дисциплины **«Станционно-эксплоатационная служба»** надо обратить особое внимание на твердое усвоение курсантами служебного распорядка на станциях, вхождения в связь, правил радиокорреспонденции и специальной дисциплины в работе.

Все тексты учебных передач обязательно составляются военным языком, с сокращенной военной терминологией. Надо привить навыки курсантам работать исключительно шифром, научить пользоваться при служебных передачах служебным кодом (шифром) радиотелеграфиста (учебные шифры и коды разработает Центральная военная секция). Руководитель в этом отношении с первых же занятий обязан тщательно раз'яснить обучающемуся все особенности работы на военной радиостанции. В процессе прохождения этой дисциплины руководитель должен добиться того, чтобы все курсанты могли последовательно пройти практическую учебу на ролях рядового телеграфиста, старшего радиотелеграфиста и зам. начальника радиостанции.

Для более наглядного ознакомления слушателей с работой, на военных радиостанциях рекомендуется провести несколько занятий в радиочастях, расположенных в пунктах расквартирования курсов.

Проведение занятий в поле (выходы в поле) руководитель должен подготовить со всей тщательностью: составить точный план учения (боевая задача учения, схема учения, схема связи,

маршруты, **время движения и места работы)**, список участвующих в учении, распределение участвующих по должностям, распределение преподавателей (инструкторов), их обязанности.

Перед учением все необходимое имущество должно быть проверено и приведено в полный порядок.

Разбивка курсантов на группы должна проводиться соответственно наличию станций (установок); для большей поучительности выхода, наличие групп надлежит иметь не менее 3 из расчета обслуживания 3 станций в районе действия 10 км. Для выходов в поле должны быть смонтированы переносные станции в 3 пакетах общим весом не свыше 25 кг.

При совместных выходах в поле с войсковыми частями руководитель курсов составляет свои соображения по участию курсантов в выходе и представляет их руководителю общевойскового учения. По окончании общевойскового учения руководитель курса обязан организовать (помимо общего разбора руководителем учения) специальный разбор, на котором подчеркнуть все положительные стороны и недостатки, с подробным пояснением, как нужно эти недостатки устранить.

Если по ходу занятий будет выяснено, что для изжития недостатков необходимо провести дополнительное специальное занятие, то его следует провести на следующий же день.

Поверочные занятия проводятся в процессе практических учений в поле; занятия ни в коем случае не должны носить формы экзамена, а, исключительно, преследовать цель, путем практической живой работы курсантов в поле на действующей радиостанции, закрепить приобретенные на курсах знания.

II

ПРОГРАММА ДЛЯ КУРСОВ ПО ВОЕНИЗАЦИИ РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ КОРОТКОВОЛНОВИКОВ

I. Расчет учебного времени.

35 занятий по 2 часа—70 час.

II. Распределение времени по дисциплинам.

(Учебный план).

1.	Служба связи	20 час.
2.	Сведения из общих уставов РККА (внутренний, дисциплинарный)	6 час.
3.	Станционно - эксплоатационная служба	20 час.
4.	Выходы в поле и поверочные занятия	24 час.
	Всего	70 час.

III

ОБ'ЕМНЫЕ ПРОГРАММЫ

А. Служба связи.

Целевая установка. Ознакомление обучающегося с сущностью и значением службы связи, как средства управления войсками в условиях современного боя. Общее понятие о средствах связи, способах их применения и более детальное ознакомление с радиосредствами и ролью радио в службе связи.

Программа.

1. Общее понятие о современном бое и способах управления подразделениями в бою.

2. Сущность и значение связи и службы связи. Основные положения организации и службы связи, принципы и методы организации службы связи: «связь сверху—вниз», «справа—палево», методы «треугольника» и «оси связи». Расчеты на 2—3 положения. Требования, пред'являемые к службе связи.

3. Понятие о войсках и частях связи, их значение и структура.

4. Виды и средства связи, применяемые в РККА; тактико-технические свойства средств связи. Взаимозаменяемость средств связи; принцип дублировании в применении различных средств связи.

Примечание. Ознакомление провести в кабинетах связи при Домах Красной армии.

5. Достоинства и недостатки радиосредств в РККА. Понятие об организации радиосетей. Свободные и управляемые радиосети. Обязанности главной радиостанции сети. Особенности коротковолновых установок.

6. Организация работы радиосетей по волнам. Смена позывных и волн; радиосвязь наземных войск с воздушным и морским флотами. Принципы, формы и методы организации радиолюбительских военизированных радиосетей.

7. Общее понятие об организации радиосвязи в армии, корпусе, дивизии и полку (стр., кав., арт.) в различных боевых условиях (наступление, встречный бой, оборона, отход).

8. Общие понятия о радиоразведке и радиослежке. Меры, необходимые для затруднения перехвата наших передач по радио противником (шифры, коды). Радиодисциплина в работе.

9. Маскировка сил и средств связи и специальных работ; меры противохимической защиты.

Примечание. Каждый из вышеуказанных пунктов программы проходится в течение одного занятия (2 часа).

Метод занятий. Первое занятие проводится в виде вводной беседы, из которой обучающийся должен вынести понятие о назначении РККА, основных родах войск (пехота, артиллерия, кавалерия, авиация) и различных боевых положениях (наступление, оборона, встречный бой, отход).

При проведении данной беседы особенно необходимо осветить методы и способы управления командным составом своими подразделениями.

Остальные занятия также проводятся в виде бесед. Все беседы должны проводиться в популярном изложении с обязательной демонстрацией приборов, наглядных таблиц, схем, рисунков и проч.

Главное внимание руководителя должно быть обращено на усвоение слушателями основных понятий о радиослужбе в РККА и тактико-технических свойств радиосредств и масштабе работы (роли) радиотелеграфиста на действующей радиостанции.

Пособия: 1. Боевой устав пехоты РККА — глава — Основные положения (ч. II, изд. 1927 г.).

2. Боевой устав артиллерии РККА—глава—Основные положения (ч. II, изд. 1927 г.).

3. Вр. полевой устав РККА (ч. II).

4. Техническое руководство по обучению специалистов в стр. и кав. полках. (изд. «Военный вестник» 1927 г.).

5. Руководство по радиослужбе в РККА (ч. III, изд. Штаба РККА, 1929 г.).

6. Тов. **Цейтлин** — Радио на войне (библиотека красноармейца, изд. Гиза 1927 г.).

7. Схемы, плакаты, приборы и пр., имеющиеся при Домах Красной армии и в частях связи.

Б. Сведения из общих уставов РККА

Целевая установка. Ознакомление обучающегося с основными уставами (внутренний, дисциплинарный) РККА, регламентирующими внутренний распорядок, поведение и обязанности бойца.

Программа.

1. Сведения из уставов внутренней службы (назначение устава; разделение военнослужащих на строевой и нестроевой состав; общие обязанности военнослужащих; обязанности при состоянии на службе; обязанности при нахождении в строю; обязанности командира отделения; общие понятия о размещении военнослужащих казарменно; понятие о лагерной службе; правила о форме одежды военнослужащих; понятие о торжественном обещании военнослужащих (§§ 1—55, 71—81, 147—164, 497—525, приложение I).

2. Сведения из дисциплинарного устава (назначение устава, на кого и в какой период времени распространяется действие дисциплинарного устава; что такое воинская дисциплина и ее значение; дисциплинарные взыскания и виды их; виды поощрения; дисциплинарные права начальников; командира отделения, командира взвода, командира роты; порядок применения и приведение в исполнение мер дисциплинарного воздействия; понятие о журнале взысканий и поощрений, жалобы военнослужащих). (Введение, §§ 1—20, 31—67).

Примечание. Сведения из устава внутренней службы проходятся в 2 занятия (4 часа); сведения из дисциплинарного устава проходятся в одно занятие—2 часа.

Метод занятий. Занятия проводятся в форме популярных бесед, в итоге которых обучающийся должен ясно себе представлять назначение уставов и вы-

текающие из этих уставов права и обязанности уже самого обучающегося, как военизированного специалиста.

Сведения из уставов (внутреннего) закрепляются установлением строгого распорядка во всей повседневной жизни курсов и работе слушателей на станциях.

Пособия: 1. Устав внутренней службы РККА, изд. 1926 г.

2. Дисциплинарный устав РККА, изд. 1926 г.

В. Станционно-эксплоатационная служба

Целевая установка. Дать ясное понятие и развить практические навыки в изучении и применении основных правил военной радиокорреспонденции и работы как на военных, так и на военизированных радиолюбительских коротковолновых радиостанциях в должности рядового и старшего радиотелеграфиста (зам. начальника станции).

Программа.

1. Обязанности технического персонала: начальника радиостанции, старшего радиотелеграфиста, дежурного радиотелеграфиста и электромеханика.

2. Правила станционной и служебной отчетности: аппаратный журнал, станционные бланки, квитанции.

3. Правила записи радиограмм: формы бланков, служебные отметки.

4. Радиотелеграфный обмен: порядок вызова адресатов, согласие на прием, передача текста, квитанция, циркулярные вызовы. Поверка связи. Поверка времени. Переходящие радиограммы.

5. Радиотелефонный обмен: правила радиотелефонных переговоров.

6. Понятие о пользовании кодами и шифрами. Служебные коды и шифры.

7. Авиационная и газовая тревога.

8. Маскировка станции и радиоработы.

9. Противопожарные меры на станции.

10. Передвижение радиостанции. Выбор места для развертывания с тактической и технической точек зрения. Связь радиостанции с обслуживаемым ею штабом.

Примечание. Занятия сопровождаются учебной передачей и приемом кратких радиограмм в соответствии с правилами военной радиокорреспонденции.

Метод занятий. Практические дежурства на станции при Домах Красной армии; передача и прием учебных служебных текстов, с записью в журналах и бланках.

Занятия по свертывания и развертыванию станций должны проводиться в поле или же на плацу (площади) вблизи расположения курсов. Для этого применяются особые переносные любительские станции.

Пособия: 1. Наставление по радиослужбе РККА, ч. III.

2. Учебные коды и шифры, разрабатываемые центральными секциями коротких волн и Военной секцией.

Г. Выходы в поле и поверочные занятия

Целевая установка. Поверить и закрепить знания у обучающегося путем практической работы курсантов на радиостанциях в полевых условиях на конкретном тактическом примере.

Программа.

1. Выход в поле с групповым распределением курсантов с их учебными радиолюбительскими установками для решения задачи: «походное движение на 8 км. с последующим развертыванием накоротке (3—4 км), обозначенных радиостанциями, штабов: одного штаба дивизии и двух—стрелковых полков (наступательная операция)»

Необходимо развернуть станции в указанных руководителем пунктах и связаться, как с главной станцией сети (штаб дивизии), так и соседями.

2. Выход в поле совместно с частями гарнизона с целью обслуживания радиосвязью войсковые подразделения, участвующие в выходе.

3. Выход в поле совместно с радиочастями для работ на военных радиостанциях в должности радиотелеграфистов и помощников начальников радиостанций.

Примечание. При отсутствии войсковых частей выходы в поле проводятся курсами самостоятельно.

Метод занятий. Руководитель курсами должен все учение предварительно подготовить с организационной стороны: тщательно разработать тактическо-специальное задание, распределить участников выхода по группам и станциям, наметить исходные пункты учения и пункты сборов, как для частных, так и для общих разборов. После каждого этапа учения необходимо устраивать короткий разбор, с указанием положительных сторон и пробелов в учении.

По окончании всего учения на месте (в поле) делать уже более подробный разбор, детально освещая все пробелы и способы устранения таковых.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главлит № А—31635. Зак. № 449. 5 л. 62/8 П. 15. Гиз. № 32738. Тираж 55.000 экз.

Тип. им. И. И. Скворцова-Степанова „Известия ЦИК СССР и ВЦИК". Москва, Страст. пл., пр. им. И. И. Скворцова-Степанова, 5.



ЛИТЕРАТУРА ПО ПЯТИЛЕТКЕ ГИЗ

ВЫШЛИ, ПЕЧАТАЮТСЯ И ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ:

СЕРИЯ О ПЯТИЛЕТКЕ
(для пропагандистов и агитаторов)

ЛЕОНТЬЕВ. Основные установкн пятнлетки. 4 п. л.
РОЗЕНТАЛЬ. Индустриалнзация в пятилетке. 4 п. л.
КУБАНИН. Реконструкция сельского хозяйства. 4 п. л.
ЧЕРНЫХ. Культура в пятилетке. 4 п. л.
БЕССОНОВ. Процессы обобществлеиия в пятилетке. 4. п. л.
МАРКУС. Основные вопросы труда пятнлетки. Стр. 76. Ц. 20 к.
ВЕРМИНИЧЕВ. О политике партии в деревне. 4 п. л.
СПРАВОЧНИК ДЛЯ АГИТАТОРА И ПРОПАГАНДИСТА. 5 п. л.

БИБЛИОТЕКА АГИТАТОРА

ПЯТИЛЕТНИЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. 2 п. л
О ЗАДАЧАХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ДЕРЕВНЕ. 2 п. л.
О СОЦИАЛИСТИЧЕСКОМ СОРЕВНОВАНИИ. Стр. 63. Ц. 10 к.

СЕРИЯ „НАШЕ ХОЗЯЙСТВО ЧЕРЕЗ ПЯТЬ ЛЕТ".

ГРИНЬКО. Пятилетний план народного хозяйства. 2 п. л.
СЕГАЛ. Промышленность в пятилетке. 2 п. л.
МИНИНЗОН и ЮДОВИЧ. Сельское хозяйство в пятилетке. 2 п. л.
АНИКСТ. Культурное строительство по пятилетке. 2 п. л.
ВЛАСТОВСКИЙ. Финаисы в пятилетке. 2 п. л.
КОЗЬЯКОВ и МОСЕЕВА. О торговле. 1 п. л.
КОЗЬЯКОВ. Кооперация в пятилетке. Стр. 42. Ц. 10 к.

БИБЛИОТЕКА „КАК ДОГНАТЬ И ПЕРЕГНАТЬ КАПИТАЛИСТИЧЕСКИЕ СТРАНЫ".

ВОЛКОВИЧ. Уголь. 2 п. л.
ЗУБЧЕНКО. Нефть. 2 п. л.
ТИМОФЕЕВ. Электропромышленность. 1 п. л.
КАМЗОЛКИН. Химическая промышленность. 1 п. л.
ГОЛЕНДА. Хлеб. 2 п. л.
МЕДНИКОВ. Металл. 2 п. л.

БИБЛИОТЕКА „ЛИЦО ОБЛАСТЕЙ И ИХ ПЕРСПЕКТИВЫ".

Центрально-промышленная область (Ив-Возн. обл., Моск. пром. обл. и Нижегородской губ.). 2 п. л.
Северо-восточный край (включая Вятскую губериню). 2 п. л.
Поволжье. (Ср.-волжск. обл. Ниж.-волжский край). 2 п. л.
Урал (включая Башкирию). 2 п. л.
Закавказье. 2 п. л.
Средняя Азия (включая Казакстан). 2 п. л.
Сев.-азиатские районы СССР (Сибирь, Якутия, Бур.-монг., Д. Вост.). 2 п. л.
Северный Кавказ. 2 п. л.
Западная область и Белоруссия. 2 п. л.
Украина и Крым. 2 п. л.
Центрально-черноземная область. 2 п. л.
Северо-западная область и Карелия.

ВНЕ СЕРИЙ.

ОБ УКЛОНАХ В КОМИНТЕРНЕ. Сборник. 6 п. л.
ЧТО РЕШИЛА XVI ПАРТКОНФЕРЕНЦИЯ. 1 п. л.
РОМАНОВ. Труддисциплина. 1 п. л
РОМАНОВ. Как снижать себестоимость изделий. 1 п. л.
ГЛАН. Что читать рабочему. 2 п. л.
ДОЛЬНИКОВ. Почему мы боремся с прогулами. 2 п. л.
ТАНДИТ. Как каменцы снизили себестоимость. 2 п. л.
ИТОГИ XIV ВСЕРОССИЙСКОГО И V ВСЕСОЮЗНОГО С'ЕЗДОВ СОВЕТОВ. Стр. 64. Ц. 10 к.
ЛОБОВ, С. Пятилетний план промышленности РСФСР. Доклад на XIV Всероссийском с'езде советов (12 мая 1929 г.). Стр. 77 Ц. 15 к.
КУБЯК, Н. Перспективы развития и социалистического переустройства сельского хозяйства РСФСР. Доклад на XIV Всероссийском с'езде советов 20 мая 1929 г. Стр. 126. Ц. 20 к.
КАЛИНИН, М. И. О путях под'ема сельского хозяйства и о кооперативном строительстве в деревне. Доклад на V С'езде Советов СССР. Стр. 124. Ц. 20 к.

ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯТЬ В ТОРГОВЫЙ СЕКТОР ГОСИЗДАТА:

МОСКВА, ИЛЬИНКА, Богоявленский пер., 4, тел. 2-65-31 и 5-50-80.
ЛЕНИНГРАД, ЛЕНОТГИЗ, проспект 25 Октября, 28, тел. 5-34-13 и во ВСЕ ОТДЕЛЕНИЯ и МАГАЗИНЫ ГОСИЗДАТА РСФСР.
МОСКВА, 64, ГОСИЗДАТ «КНИГА-ПОЧТОЙ» или ЛЕНИНГРАД, ГОСИЗДАТ «КНИГА-ПОЧТОЙ» или КАЗАНЬ, ГОСИЗДАТ РСФСР «КНИГА-ПОЧТОЙ» или РОСТОВ н/Д ГОСИЗДАТ «КНИГА-ПОЧТОЙ», САРАТОВ, ГОСИЗДАТ «КНИГА-ПОЧТОЙ», а в пределах УКРАИНЫ—ХАРЬКОВ, ГОСИЗДАТ РСФСР, «КНИГА-ПОЧТОЙ» высылают книги всех издательств, имеющиеся на книжном рынке, немедленно по получении заказа почтовыми посылками или бандеролью наложенным платежем.
При высылке всей стоимости вперед—пересылка бесплатно.
Эти же книги можно купить или выписать в киосках Госиздата «Книга-Деревне» при почтовых конторах.

Цена 35 коп.